



**МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ**  
**ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**  
**(ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»)**

**Колледж ФГБОУ ВО «ЮУрГГПУ»**

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ БОКСЕРОВ 10-12 ЛЕТ**

**Выпускная квалификационная работа**  
**Специальность 49.02.01 Физическая культура**  
**Форма обучения очная**

Работа рекомендована к защите  
« 20 » мая 2025 г.  
Заместитель директора по УР  
Д. Расщектаева Расщектаева Д.О.

Выполнила:  
студентка группы ОФ-318-263-3-1  
Етчик Карина Витальевна  
Научный руководитель:  
преподаватель колледжа  
Подскребышев Егор  
Александрович

Челябинск  
2025

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ .....	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ БОКСЕРОВ .....	1
1.1. Основные периоды развития координационных качеств.....	1
1.2. Педагогические и физиологические механизмы развития координационных качеств у юных боксеров .....	2
1.3. Специфика проявления координационных качеств в детском боксе.....	13
Выводы по первой главе .....	21
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ .....	23
2.1. Цель и задачи исследования .....	23
2.2. Результаты исследования. ....	27
2.3 Анализ результатов исследования .....	37
Вывод по второй главе .....	46
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	47
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК.....	49

## ВВЕДЕНИЕ

Развитие детского, юношеского и массового спорта в России остается делом государственной важности. Повышение спортивного мастерства в детско-юношеском возрасте остается на одном из ведущих мест. Проблема повышения уровня спортивных достижений сводится не только к привлечению детей к занятиям спортом, но и к поиску новых методов тренировки.

Разнообразная двигательная деятельность в процессе тренировочной и, особенно, в процессе соревновательной деятельности требует от боксера постоянного проявления высоких координационных качеств. Спортсменам в процессе боксерского поединка приходится выполнять множество технических действий со сменой направления, усилий и в кратчайшие отрезки времени. Успешность в достижении победы во многом определяется объёмом и стабильностью владения умениями и навыками разнообразных технических действий.

В теории физического воспитания и спортивной тренировки основными физическими (двигательными) качествами называют: силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость. Однако в последние годы вместо существующего основного термина ловкость, оказавшегося очень многозначным, нечетким, ввели в теорию практику термин координационные способности, стали говорить о системе таких способностей и необходимости дифференцированного подхода к их развитию [26].

Ознакомление со специальной литературой, посвященной одной из актуальнейших проблем – управлению движениями человека, называемой координацией движений, свидетельствует о многогранности и чрезвычайной сложности предмета исследования [12].

В современных условиях значительно увеличился объем деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно

возникающих ситуациях, которая требует проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, пространственной, временной, динамической точности движений и их биомеханической рациональности [44].

Координационные качества – это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия при их развитии, возможно оптимально управлять сложными двигательными действиями и регулировать их. Эти качества иначе называются двигательной ловкостью или координацией движения. Совершенствовать эти качества можно и важно не только на уроках физической культуры, на школьных секциях, тренировках, но и во время самостоятельных занятиях [26].

Актуальность темы состоит в том, что развитие координационных качеств детей, занимающихся боксом, влияет не только на быстрое и качественное овладение новыми видами осваиваемых движений, а также улучшает психологические процессы: память, мышление, представление, восприятие движений, что благоприятно скажется в дальнейшей жизни подрастающей личности. Контроль процессов становления и развития координационных качеств в детском боксе является необходимой составной частью тренировочного процесса и в целом физического воспитания детей школьного возраста.

Научная новизна работы заключается в том, что в разработке методики развития координационных качеств у юных боксеров 10-12 лет с использованием нетрадиционных упражнений в контексте игрового метода, характеризующегося комплексным характером их развития специфичным для ведения боксерского поединка.

Практическая значимость работы: было показано, что игровой метод с использованием нетрадиционных упражнений подобранных с учетом

специфики боксерского боя должен занимать в развитии координационных качеств юных боксеров одно из ведущих мест.

Цель работы: теоретически обосновать и экспериментально проверить эффективность разработанного комплекса специальных упражнений, на основе игрового метода, на развитие координационных качеств боксеров 10-12 лет

Для достижения поставленной цели решались следующие задачи:

1. Рассмотреть основные периоды развития координационных качеств
2. Изучить педагогические и физиологические механизмы развития координационных качеств.
3. Выявить специфику проявления координационных качеств в детском боксе.
4. Определить цели и задачи исследования.
5. Организовать методическое сопровождение исследования.
6. Проанализировать результат исследования.

Объект исследования: развитие координационных качеств у боксеров 10-12 лет.

Предмет исследования: комплекс специальных упражнений как средство развития координаций боксеров 10-12 лет

Гипотеза исследования: повышение уровня развития координационных качеств у боксеров 10-12 лет может быть достигнуто при использовании комплекса специальных упражнений на основе игрового метода

Практическая значимость: выпускная квалификационная работа может служить как методическое пособие для учителей физической культуры, тренеров по боксу, студентов-практикантов по специальности «Физическая культура».

Структура выпускной квалификационной работы включает введение, две главы, выводы по главам, заключение, библиографический список.

# ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ КАЧЕСТВ БОКСЕРОВ

## 1.1. Основные периоды развития координационных качеств

Педагогическое воздействие и упражнения, направленные на развитие координационных качеств, дает наибольший эффект, если их систематически применять в возрасте 7-9 лет [26].

Способность к выполнению координированных движений у детей, обусловленная взаимодействием центральных механизмов управления движениями, развивается медленнее, чем отдельные двигательные качества. В возрастном периоде 6-9 лет основным механизмом регуляции произвольных движений является механизм кольцевого регулирования. Преобладают медленные движения. У детей до 6-летнего возраста проприорецепция выражена слабо, ведущая роль регуляции точности движений принадлежит зрительной сенсорной системе. Начиная с 7 лет, проприорецептивная система становится ведущей. В этот же период онтогенеза центральное программирование движений является несовершенным [39].

В возрасте 10-12 лет усиливаются тормозные влияния коры на подкорковые структуры. Формируются близкие к взрослому типу корково-подкорковые взаимоотношения с ведущей ролью коры больших полушарий и подчиненной ролью подкорки [39].

Период с 9 до 12 лет, характеризуется резким увеличением взаимосвязей между различными корковыми центрами, главным образом за счет роста отростков нейронов в горизонтальном направлении. Это создает морфофункциональную основу развития функций мозга, установление межсистемных взаимосвязей [39].

Таким образом, рассмотрев основные периоды развития координационных качеств в онтогенетическом развитии двигательных координаций способность ребенка к выработке новых двигательных

программ достигает своего максимума в 11-12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами, как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке [44].

По данным В. С. Фарфеля естественное развитие КК заканчивается в 13-15 лет [26].

## 1.2. Педагогические и физиологические механизмы развития координационных качеств у юных боксеров

Сложные процессы координации движений обеспечиваются, прежде всего, нейрофизиологическими механизмами [26].

И. М. Сеченов в своем учении отметил ведущую роль головного мозга в двигательной деятельности, а также дал основные понятия механизма координированности двигательных актов [35].

Н. А. Бернштейн сформулировал новые для физиологии мозговой деятельности понятия, такие, как цель, активный поиск иерархический и замкнутый контур управления (схема рефлекторного кольца). Ученый обосновал положение о многофункциональном и иерархическом строении психомоторной деятельности человека и выделил взаимосвязанную совокупность пяти уровней построения движений со стороны различных отделов нервной системы. Относительная степень развития и совершенствования этих уровней у разных индивидов весьма различна.

По мнению Н. А. Бернштейна, это является одной из причин того, что одни дети от рождения и в ходе тренировок достигают высоких результатов в развитии координационных качеств, проявляющихся, например, при выполнении циклических локомоциях, другие – при овладении спортивно-игровыми упражнениями, третьи – в метаниях на меткость [2].

Наличие обратной связи, то есть сигнализаций, поступающих в кору головного мозга во время движения, позволяет вести контроль за его

выполнением и управлять им. Таким образом, выполнение произвольного двигательного акта обеспечивается сложным процессом, происходящим в центральной нервной системе [35].

В управлении произвольными движениями участвуют все отделы центральной нервной системы: от спинного мозга до высших корковых проекций двигательного анализатора. Сложная иерархия между низкими и высшими отделами центральной нервной системы служит одной из необходимых предпосылок двигательной координации [6].

Возбуждение, поступающее по чувствительному нерву к той или иной нервной клетки, может иррадиировать, то есть распространяться на другие нервные клетки. Такое возбуждение выражается хаотическими и беспорядочными движениями.

Для осуществления целенаправленного и точного движения необходимо, чтобы возбуждение поступало лишь на определенные нервные клетки, другие же должны быть в это время в заторможенном состоянии. Взаимодействуя друг с другом, процессы торможения и возбуждения образуют в коре головного мозга сложнейшую мозаику из возбужденных и заторможенных нейронов, мозаику не статическую, а динамическую, непрерывно изменяющуюся. Благодаря этому взаимодействию в движении включаются то одни, то другие мышечные группы. Так бывает при любом движении, и чем сложнее оказывается двигательная задача, тем более сложно происходит чередование процессов возбуждения и торможения [35].

Сложность координирования движений обуславливает высокую напряженность функций центральной нервной системы и двигательного аппарата. Напряженность функций этих систем наибольшая, однако, было бы неправильно игнорировать те своеобразные требования, которые предъявляются к функциям кровообращения и дыхания. Деятельность вегетативных систем в процессе ациклических, сложнокоординированных

движений связано с трудностями гемодинамики во время этих упражнений, проводящихся в необычных положениях тела. Не менее важно учитывать особенности функций дыхания в связи с многократными задерживаниями дыхания, натуживания в зависимости от ритма дыхательных движений выполняемого упражнения [9].

Способность к управлению собственным телом, отдельными звеньями дыхательного аппарата посредством регуляции параметров мышечного напряжения в условиях лимитированного времени и пространства является многомерным качеством психомоторики человека. Она зависит от множества факторов генетической и негенетической природы, которые определяют становление и развитие индивидуальных нейро- и психофизиологических признаков, составляющих в совокупности координационный потенциал моторики. К этим признакам относят: соотношение индивидуально-типологических свойств нервных процессов в деятельности сенсорных и моторных функциональных образований, точность восприятия временных и пространственных параметров движения, объем и пороги восприятия, объем сенсорной моторной памяти, скорость и причастность фиксации следов в процессе обучения, скорость обработки и передачи информации во взаимодействующих корково-подкорковых центрах управления движениями, степень функциональной межполушарной симметрии или асимметрии сенсомоторных функций, точность экстраполяции последствий двигательных действий, качество моторного интеллекта в решении двигательных задач и творческую способность мозга в импровизации движений («искусство импровизации движений в связи с мыслеобразами»).

Нейродинамические характеристики механизмов координации в основном детерминированы генотипом и имеют ограниченную изменчивость в процессе тренировки. Адаптация функциональных характеристик этого уровня управления движениями не выходит за

пределы вариативности индивидуально типологических свойств центральной нервной системы.

Психодинамические характеристики механизмов двигательной координации объединяют признаки нейрофизиологического уровня и признаки, относящиеся к высшим формам психической деятельности: восприятие, внимание, обучаемость, память, распознавание, предвидение.

В совокупности они обеспечивают согласованное восприятие метрики и координат пространства и положения собственного тела, динамическую ориентацию тела и конечностей в пространстве и времени, формирование мыслеобраза действия и плана его реализации в соответствии с его конкретной цели.

К этой группе признаков можно отнести характеристики моторного интеллекта как интегральной способности быстро воспринимать, осмысливать и оперировать идеомоторными мыслеобразами, на основе которых строятся программы управления движениями, направленными на достижение конкретной цели.

Таким образом, высокий уровень координации может быть достигнут благодаря различным соотношениям унаследованных свойств физиологической конструкции и высокоразвитых психофизиологических качеств, которые поддерживаются специальной тренировкой [43].

Психодинамические характеристики высших функций мозга более подвержены воздействию факторов среды, воспитания, обучения, тренировки, которые стимулируют образование ассоциативных внутри и межполушарных взаимодействий и усложнение условно рефлекторных связей и реакций, благодаря которым совершенствуется координационные качества.

Обеспечение более высокого уровня развития специальных и общих координационных качеств зависит, не от одной, пусть даже и высоко

развитой функции, а от относительно высокого уровня развития всех или многих функций в их сочетании.

Дело в том, что в силу механизма компенсаций недостаточное развитие одних функций (например, перцептивных или интеллектуальных), значимых в структуре определенных координационных качеств, может компенсироваться более мощными проявлениями других (например, сенсомоторных). Поэтому об уровне развития координационных возможностей индивида можно судить не только по результатам соответствующих двигательных тестов, но и по высокому суммарному уровню развития показателей психофизиологических функций, причем не отдельно взятых, а всех вместе. В свою очередь, высокий уровень состояния общих и специальных координационных качеств позволяет предполагать относительно высокий уровень развития психофизиологических функций, связанных с появлением этих способностей [2].

Проведенные исследования Ляха В. И. показали, что координационные качества, проявляемые в различных двигательных действиях, примерно в 80-95% случаев не связаны с показателями физического развития. Показатели длины и массы тела в большей степени влияют на результаты координационных качеств в циклических и ациклических локомоциях, акробатических упражнениях, метаниях на дальность и почти не оказывают влияния на координационные качества, относящиеся к метательным движениям с установкой на меткость и к спортивно-игровым двигательным действиям.

Уровень координационных (скоростных, силовых, выносливости, гибкости) качеств в большей мере влияет на появление координационных качеств. Процент достоверных корреляций между данными двумя группами способностей составил 32,9 и 40,3; 30,0 и 27,4; 31,3 и 11,5% у лиц женского и мужского пола 7-10, 11-14 и 15-17 лет соответственно.

Установлены наиболее тесные связи координационных качеств со скоростными и скоростно-силовыми способностями по сравнению со способностями к выносливости и гибкости.

Вопрос о количественном аспекте взаимодействия генетических и средовых влияний на развитие координационных качеств исследуют в науке с помощью трех основных методов: изучения индивидуального развития координационных качеств лонгитудинальным способом (в течение длительного времени, несколько лет), анализа родословной (генеалогия) и изучения близнецов.

Результаты лонгитудинальных (длительных) наблюдений за изменением показателей разных координационных качеств позволяют судить о ярких индивидуальных различиях в развитии этих качеств, особенно у детей дошкольного, среднего школьного возраста и свидетельствует о значительной обусловленности координационных качеств наследственными факторами.

Анализ немногочисленных исследований родословной показал, что координационные качества испытывают влияние генетических факторов. Коэффициенты парной корреляции между родителями и детьми в развитии отдельных координационных качеств оказались не ниже 0,50. Однако исследований, в которых сравнивались бы показатели развития различных координационных качеств родителей и детей, братьев и сестер пока еще очень мало. Поэтому делать окончательные выводы преждевременно.

Значительное большее количество работ выполнено основным методом генетических исследований – «близнецовым». Он позволил выявить меру влияния наследственности на индивидуальную изменчивость признаков, характеризующих различные координационные качества школьников, исследователи получили весьма несовпадающие результаты о роли наследуемости разных координационных качеств и признаков, характеризующих даже одни и те же координационные

качества. Генетические факторы значительно влияют на точность реакции на движущийся объект, способность к реагированию и согласованию, вестибулярную устойчивость. В среднем вероятность наследуемости разных признаков координационных качеств равна около 55%. По мнению Ляха В. И., причины несовпадения результатов разных авторов объясняются тем, что ученые изучали весьма несложные по своим смысловым и исполнительским компонентам показатели координации. К тому же исследования выполнены с участием близнецов разного возраста, большей частью подросткового, что не могло не сказаться на величине коэффициентов наследуемости. Выявлено, что на темпы развития координационных качеств близнецов 7-10 лет можно влиять средствами тренировки в большей мере, чем на абсолютные их показатели [26].

В физиологии спорта, а также в теории физического воспитания и спортивно тренировки основными физическими (двигательными) качествами показывают: силу, быстроту, выносливость, ловкость и гибкость. Однако в последние годы существующего основного термина ловкость, оказавшегося очень многозначным, нечетким и «житейским», ввели в теорию и практику термин координационные качества, стали говорить о системе таких качеств и необходимости дифференцированного подхода к их развитию [26].

В настоящее время специалисты насчитывают от 2-3 общих до 5-7 (по другим данным до 11-20 и более) специальных и специфически проявляемых координационных качеств, таких как координация деятельности больших мышечных групп всего тела; общее равновесие; равновесие со зрительным контролем и без него; равновесие на предмете; уравнивание предметов; быстрота перестройки двигательной деятельности и т.д. Среди координационных называют также способность к пространственной ориентации, мелкую моторику, способность к дифференцированию, воспроизведению, отмериванию и оценке

пространственных, силовых и временных параметров движений, ритм, вестибулярную устойчивость, способность произвольно расслабить мышцы.

Координационные качества, пишет В. И. Лях, – это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия [26].

Под координационными качествами Матвеев Л. П. подразумевал «способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий» [31].

Теоретические и экспериментальные исследования позволяют выделить специальные, специфические и общие координационные качества. Специальные относятся к однородным по психофизиологическим механизмам группам двигательных действий, систематизированных по возрастающей сложности. В этой связи различают специальные координационные качества: во всевозможных циклических и ациклических двигательных действиях; в нелокомоторных движениях тела в пространстве; в движениях манипулирования в пространстве отдельными частями тела; в движениях перемещения вещей в пространстве; в баллистических (метательных) двигательных действиях с установкой на дальность и силу метания; в метательных движениях на меткость; в движениях прицеливания; в подражательных и копирующих движениях; в атакующих и защитных двигательных действиях единоборств; в нападающих и защитных технических и технико-тактических действиях подвижных и спортивных игр.

К наиболее важным из специфических, или частных, координационных качеств относятся: способность к ориентированию в пространстве, равновесие, ритм, способности к восприятию, дифференцированию, временных и силовых параметров движений,

способности к реагированию, быстроте перестроения двигательной деятельности, способности к согласованию движений, произвольное мышечное напряжение и статокINETическую устойчивость.

Под способностью к ориентированию понимают возможности индивида точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движения в нужном направлении.

Способность к дифференцированию параметров движений обуславливает высокую точность и экономичность пространственных, силовых и временных параметров движения.

Способность к реагированию позволяет быстро и точно выполнить целое, кратковременное движение на известный или неизвестный заранее сигнал всем телом или его частью (рукой, ногой).

Способность к перестраиванию двигательных действий – это быстрота преобразования выработанных форм движений или переключения от одних двигательных действий к другим соответственно меняющимся условиям.

Способность к согласованию – соединение (соподчинение) отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации.

Способность к равновесию – сохранение устойчивости позы в тех либо иных статических положениях тела (в стойках), по ходу выполнения движений (в ходьбе, во время выполнения упражнений, в поединке с партнером).

Способность к ритму – способность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями.

Вестибулярная (статокинетическая) устойчивость – способность точно и стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений (кувырков, поворотов).

Произвольное расслабление мышц – способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент [26, 31].

Результатом развития специальных и специфических координационных качеств, своего рода их обобщением, стало понятие «общие координационные качества». Это понятие сформировано в итоге многочисленных научных исследований и практических наблюдений. Есть дети, которые имеют одинаково высокие или одинаково низкие показатели координации, проявляемой в различных двигательных действиях. Можно наблюдать детей, которые хорошо выполняют задания на ориентирование, равновесие, ритм и т.п., подтверждая реальность существования фактора «общая координационная готовность», или, что весьма тождественно, – «общие координационные качества». Общая координационная готовность в большей мере проявляется среди детей среднего и среднего школьного возраста. Среди юношей и девушек старшего возраста доля данного общего фактора в структуре координационных качеств уменьшается. Но значительно чаще встречаются случаи, когда ученик имеет высокие координационные возможности применительно к локомоциям (циклическим и ациклическим), а низкие к метательным движениям на меткость или к спортивным играм вследствие неодинакового уровня развития разных специальных координационных способностей. То же можно сказать и про проявления специфических координационных способностей: ребенок может иметь неплохой результат в тестах на статическое равновесие, но отмечаться при этом низким результатом на ориентацию в пространстве и средним – на быстроту реагирования в сложных условиях.

Итак, под общими координационными качествами понимаются потенциальные и реализованные возможности человека, определяющие его готовность к оптимальному управлению различными по

происхождению и смыслу двигательными действиями. Специальные координационные качества – это возможности школьника, определяющие его готовность к оптимальному управлению сходными по происхождению и смыслу двигательными действиями. Под специфическими координационными качествами понимаются возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению отдельными специфическими заданиями на координацию – на равновесие, ритм, ориентирование в пространстве, реагирование, перестроение двигательной деятельности, согласование, дифференцирование параметров движений, сохранение статокINETической устойчивости.

Необходимо различить элементарные и сложные координационные качества. Элементарные проявляются в ходьбе, беге, а более сложные – в единоборствах, гимнастике и спортивных играх [26].

В процессе управления и регуляции сложных в координационном отношении двигательных действий школьник может координировать свою двигательную деятельность по одному критерию. Показателем оценки координационных качеств в общеразвивающих координационных учреждениях без предметов является почти всегда правильность выполнения этих движений. Ведущим признаком оценки координационных качеств, относящихся к группе баллистических движений с установкой на точность, будет меткость попадания.

Однако названные качественные и количественные критерии координационных качеств изолировано друг от друга встречаются крайне редко. Несравненно более распространены так называемые комплексные критерии. В этом случае школьник координирует свою двигательную деятельность одновременно по двум или нескольким критериям: скорости и экономичности; точности, своевременности и скорости; точности и быстроте, и находчивости и т. п. В качестве таких комплексных критериев оценки координационных качеств выступают показатели действий или

совокупности этих действий, где есть спрос к координационным качествам человека. Все это надо учитывать, как при выборе и разработке соответствующих методов для оценки координационных качеств, так и при анализе конкретных показателей, полученных в результате исследований [26].

Таким образом, изучив педагогические и физиологические механизмы развития координационных качеств способность точно воспроизводить пространственные параметры движений довольно проста, сложнее – способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения обстановки [31].

### 1.3. Специфика проявления координационных качеств в детском боксе

Основу специфического содержания спортивной тренировки в боксе составляет физическая подготовка спортсмена. Это процесс воспитания физических способностей, необходимых в специальной боксерской деятельности. Физическая подготовка юного боксера неразрывно связана с повышением общего уровня функциональных возможностей организма, разносторонним физическим развитием, укреплением здоровья.

Физическую подготовку боксеров подразделяют на общую и специальную. Общая физическая подготовка юных спортсменов-боксеров направлена на разностороннее развитие физических качеств. Она повышает уровень функциональных возможностей организма путем воспитания общей работоспособности, стимулирует развитие выносливости, силовых и скоростно-силовых качеств, координационных качеств и др. Общая физическая подготовка боксера комплексно развивает физические качества в сочетании с вариативными двигательными навыками и действиями. Наряду с упражнениями скоростно-силового характера, здесь широко используются упражнения, развивающие

выносливость в работе переменной интенсивности со значительными силовыми напряжениями, а также упражнения, разносторонне совершенствующие ловкость и быстроту двигательной реакции.

Под влиянием общей физической подготовки улучшается здоровье юного боксера, организм его становится совершеннее. Спортсмен лучше воспринимает тренировочные нагрузки, быстрее к ним приспосабливается и достигает высокого уровня развития двигательных качеств, наиболее успешно овладевает техническими навыками. Общая физическая подготовка имеет важное значение для воспитания моральных и волевых качеств, поскольку выполнение многих упражнений связано с преодолением различного вида трудностей, для создания психологической устойчивости и длительного поддержания спортивной формы.

Общеразвивающие упражнения боксера можно разделить на упражнения косвенного и прямого влияния. Косвенные упражнения содействуют развитию общей гибкости, общей ловкости, общей силы, общей быстроты, то есть помогают юному боксеру стать более подготовленным для специальной тренировки [36].

Физические упражнения прямого влияния должны быть сходны по координации и характеру с движениями и действиями, используемыми в боксе.

Специальная физическая подготовка боксера направлена на развитие физических способностей, отвечающих, в данном случае, специфике данного ударного единоборства. Это упражнения в координации движений при ударах и защитах, в передвижении, игровые упражнения, бой с тенью, упражнения на специальных снарядах (мешке, грушах, мяче на резинках, на лапах и пр.) и специальные упражнения с партнером.

Специальную физическую подготовку подразделяют на две части: предварительную, направленную на построение специального фундамента, основная цель которой – возможно более широкое развитие двигательных

качеств, применительно к требованиям бокса, и основную. Чем прочнее первая ступень, тем крепче и выше может быть вторая, что, в свою очередь, позволит достичь большего развития двигательных качеств. Надо помнить, что уровень ступеней должен поддерживаться постоянным, пока на новом этапе не потребуются дальнейшее его повышение и укрепление. Следовательно, в круглогодичной тренировке спортсменов-боксеров виды физической подготовки должны сочетаться между собой таким образом, чтобы при включении специальной физической подготовки оставалась (в меньшей степени) и общая физическая подготовка. При переходе же к высшей ступени специальной физической подготовки должны поддерживаться на достигнутом уровне общая физическая подготовленность и специальный фундамент.

Физические качества связаны между собой и влияют на развитие друг друга. Развитие координации в боксе нужно рассматривать не только с точки зрения рациональности и правильности движений или действий в целом, но и быстроты выполнения, для чего нужен соответствующей силы импульс, достаточная сила мышечного сокращения, то есть определенная мощность вовлеченной в действие группы мышц. Систематическими тренировками добиваются быстрого исполнения действий, максимально сокращая паузы между ними, что определяет темп боя и скоростную выносливость.

Если в циклических видах спорта главным может являться какое-то одно физическое качество (например, у бегуна-марафонца или у велосипедиста – высокая выносливость), то у юных боксеров все физические качества должны быть достаточно развитыми, при том в гармоничном соотношении.

Хотелось бы отметить, что среди специально-подготовительных упражнений в боксе почти нет таких, которые имели бы только одно назначение: каждое упражнение имеет главную направленность, но вместе

с тем способствует развитию ряда других качеств. Например, упражнения в ударах по мешку развивают скорость и силу удара, длительное же и частое нанесение ударов способствует развитию специальной выносливости; перебрасывание набивного мяча в определенном темпе вырабатывает не только координацию и точность, но и мышечное чувство, выносливость [36].

На тренировках и соревнованиях спортсмен должен уметь мобилизовать функциональные возможности своего организма в соответствии с характером, интенсивностью и длительностью упражнений. Под влиянием занятий боксом развиваются и совершенствуются не только двигательные качества (сила, выносливость, быстрота, ловкость, гибкость, способность устойчивого равновесия), но и вегетативные функции – кровообращение, дыхание, пищеварение и др. Для спортсменов особенно важны такие качества, как мышечная сила, быстрота, выносливость [11].

Мышечная сила характеризуется степенью развиваемого мышечного напряжения. Величина силы зависит от физиологического поперечника мышцы и количества вовлеченных в работу мышечных волокон. В результате применения силовых упражнений у спортсменов-боксеров происходит утолщение мышечных волокон, улучшается их капилляризация, вследствие чего мышца увеличивается в поперечнике за счет гипертрофии волокон, а также за счет их расщепления [36].

С биохимической точки зрения мышечная сила зависит от количества и свойства сократительных белков: миозина, актина, актомиозина и миостромина. С увеличением силы мышц увеличивается и содержание в них гликогена [43].

На уровень проявляемой боксером силы оказывают влияние также биомеханические особенности организма: длина плеч рычагов, возможность выполнения движения за счет использования наиболее крупных мышц и т.д. Кроме того, на величину проявляемой силы

существенно влияет способность спортсмена к высокой мышечной координации в соответствии со структурой выполняемого движения, то есть высокая степень владения техникой движения [11].

Одним из важных качеств для спортсменов-боксеров является быстрота. Под быстротой следует понимать способность выполнения движения (удара) в максимально короткое время [19].

Максимально быстрые одиночные движения отличаются по своим физиологическим характеристикам от более медленных, так как при предельной скорости выполнения затруднено осуществление сенсорных коррекций. Поэтому у спортсмена ухудшается точность ударов, выполняемых с максимальной быстротой [5].

Уровень быстроты движений зависит от функциональных особенностей центральной нервной системы и нервно-мышечного аппарата, от их функционального состояния, от силы, быстроты сокращения мышц, их эластичности, от координации движений, технического мастерства спортсмена, а также от ряда других причин [11].

Важным качеством, определяющим в известной мере спортивное совершенство, служит общая и специальная выносливость. Под выносливостью следует понимать способность к длительному выполнению специфической деятельности без снижения ее эффективности в условиях наступающего утомления. Воспитание выносливости спортсмена путем сознательной целенаправленной тренировки ведет к значительным изменениям в его организме. Важнейшими из них, определяющими развитие выносливости, являются процессы, протекающие в нервной системе. Сущность их заключается в том, что с помощью условных рефлексов все более совершенствуются функции нервных центров, управляющих движением, а также согласующиеся с ними функции кровообращения, дыхания, обмена веществ и выделения [11].

Физиологические сдвиги при занятиях боксом должны рассматриваться с двух сторон: функциональные сдвиги, которые наблюдаются в организме спортсмена непосредственно под влиянием нагрузки – тренировки и боя, и сдвиги, которые происходят под влиянием продолжительной систематической тренировки [5].

Тренировочные и соревновательные нагрузки вызывают значительные изменения в сердечнососудистой системе боксеров. Так, в условиях боя частота сердечных сокращений (ЧСС), последовательно возрастая, достигает в среднем  $202 \pm 7,0$  уд./мин. Такие высокие показатели ЧСС обусловлены физической работой, выполняемой к тому же в условиях максимального возбуждения нервной системы. Однако и на тренировках специфическая нагрузка вызывает значительную мобилизацию вегетативных функций в соответствии с конкретными условиями мышечной деятельности. Наибольшей выраженности она достигает после поединка и спаррингов. Систолическое артериальное давление повышается на 20-55 мм рт. ст. при одновременном падении диастолического. Нередко после спаррингов и боев регистрируется феномен «бесконечного тона» [38].

Характерные изменения в деятельности сердечно-сосудистой системы отмечаются и в покое. По мере роста тренированности у них ЧСС урежается до 42 уд./мин (наименьшее урежение ЧСС – 36 уд./мин). Артериальное давление также снижается до 100/50 мм рт. ст.; при этом ударный объем сердца увеличивается, а минутный объем остается таким же или даже снижается, что следует рассматривать как экономичность работы, адекватной функции покоя.

Систематические занятия боксом приводят к значительному увеличению функциональных возможностей систем, связанных с доставкой и утилизацией кислорода в организме. Глубина и частота дыхания зависит от многих причин: тренированности, напряженности и

интенсивности боя, характера маневра, действий противника и т. п. Спортсмены высокой квалификации, обладающие сильным, хорошо «поставленным» ударом всегда наносят его на резком выдохе с моментальной задержкой на конечной стадии. Серия ударов, проводимая с возрастающей силой и последующим акцентированным ударом, осуществляется на полном выдохе. Вместе с тем нанесение несильных серийных ударов возможно как на вдохе, так и на выдохе. Нередко спортсмены наносят удары и на задержке дыхания. Так, в отдельные моменты ближнего боя для активного противодействия ударам противника по туловищу они напрягают мышцы живота и, произвольно задерживая дыхание, сами наносят удары [11].

Повышение требования к дыханию способствуют развитию дыхательных мышц. Жизненная емкость легких у спортсменов-боксеров довольно большая – в среднем 4500 мл. При исследованиях, проводимых на боксерах высокой квалификации, были отмечены высокие показатели МПК (максимальное потребление кислорода), наибольшая величина МПК – 76,9 мл/мин/кг; в среднем данные – 67,05 мл/мин/кг [11].

Многообразие форм двигательной деятельности, используемых спортсменом во время боя в разной последовательности, требует высокой подвижности нервных процессов. Скорость координированного двигательного акта в специальных упражнениях определяет результат производимого движения – точность и силу ударов и защит. Высокая степень подвижности нервных процессов в корковых и других центрах обуславливает быструю смену возбуждения и торможения, создавая благоприятные условия для сокращения и расслабления в мышцах, ускоряя ответные реакции при воздействии различных раздражителей. Уменьшение скрытого периода реакции происходит параллельно улучшению координации движений [36].

Важным фактором успешных действий является скорость переработки информации. Быстротекущая информация по каналам связи поступает в мозг. Здесь она перерабатывается, и подается команда в исполнительные органы. Спортсмены высокого класса отличаются более совершенной деятельностью мозга. Скорость переработки информации у них повышается, прежде всего, за счет интеллектуальных функций, в которые входят элементы оценки, выбора, обобщение действий и др. Защитные действия являются следствием предвидения возможных нападающих действий противника [37].

Внутренняя структура мышц претерпевает биохимические, морфологические и функциональные изменения, способствующие развитию силы и быстроты сокращений. Ведущими группами мышц у спортсменов являются сгибатели предплечья, разгибатели плеча, сгибатели и разгибатели бедра, разгибатели голени, сгибатели стопы.

Среди различных видов восприятий для бокса наиболее существенны восприятия пространственно-временных характеристик движений (собственных и противника), специализированные восприятия (чувство дистанции, чувство времени, чувство темпа), мышечно-двигательные восприятия при непосредственном контакте с противником. Чувство дистанции, времени, ориентирование, чувство положения тела, свободы движений, чувство удара, внимание, боевое мышление, быстрота реакции должны быть тесно взаимосвязаны между собой и влиять друг на друга [37].

Чувство дистанции – умение точно определять расстояние до противника. В боксе чувство дистанции проявляется в двух формах – при атаке и при защите. На разных дистанциях это чувство не одинаково. В бою на средней и ближней дистанциях для оценки расстояния до противника основное значение приобретают мышечно-двигательные

восприятия. На дальних дистанциях это чувство зависит от уровня развития зрительного восприятия, быстроты реакции [11, 12].

Хорошее чувство дистанции позволяет успешнее защищаться и атаковать, оно развивается в процессе тренировки.

Выбор момента атаки требует от атакующего чувства дистанции, которое связано с чувством времени. Чувство времени определяется особенностями протекания физиологических и психических процессов в организме. Уравновешенность процессов возбуждения и торможения создает предпосылки для удержания от несвоевременного движения. Благодаря развитому чувству времени, спортсмен в состоянии оценить длительность боя, перерыва, отдельных временных интервалов боевых действий и рационально расходовать силы.

Таким образом, выявив специфику проявления координационных качеств в детском боксе координационные качества рассматриваются как возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательных действий.

#### Выводы по первой главе

Таким образом, рассмотрев основные периоды развития координационных качеств в онтогенетическом развитии двигательных координаций способность ребенка к выработке новых двигательных программ достигает своего максимума в 11-12 лет. Этот возрастной период определяется многими авторами, как особенно поддающийся целенаправленной спортивной тренировке [44].

По данным В. С. Фарфеля естественное развитие КК заканчивается в 13-15 лет [26].

Изучив педагогические и физиологические механизмы развития координационных качеств способность точно воспроизводить пространственные параметры движений довольно проста, сложнее –

способность быстро перестраивать двигательные действия в условиях внезапного изменения обстановки [31].

Выявив специфику проявления координационных качеств в детском боксе координационные качества рассматриваются как возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательных действий.

## ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ЗАДАЧИ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 2.1. Цель и задачи исследования

Цель работы заключается в выявлении особенностей развития координационных качеств у юных боксеров, на основе применения игрового метода.

Для достижения поставленной цели поставлены следующие задачи:

1. Выявить уровень развития координационных качеств у боксеров 10-12 лет.
2. Разработать комплекс оценочных критериев уровня развития координационных качеств для боксеров 10-12 лет на основе игрового метода.
3. Экспериментально обосновать эффективность методики развития координационных качеств у юных боксеров 10-12 лет, с использованием нетрадиционных упражнений

С целью объективной информации в работе использовались следующие методы исследования.

1. Теоретический анализ и обобщение данных специализированной, научно-методической литературы.
2. Анализ учебно-тренировочного процесса, рабочей документации.
3. Педагогические наблюдения.
4. Социологический опрос (анкетирование).

Теоретический анализ и обобщение данных специализированной, научно-методической литературы заключался в изучении данных специализированной, научно-методической литературы осуществлялось по следующим вопросам: особенности бокса и виды подготовки в нем; теоретико-методические основы обучения двигательных действий; аспекты этапа начальной спортивной подготовки боксеров; характеристика и критерии оценки координационных качеств спортивных действий.

Обобщение литературных данных из различных областей,

затрагивающих проблему двигательной деятельности боксеров на начальном этапе спортивной подготовки, позволило констатировать, что развитие координационных качеств может содействовать процессу становления высшего мастерства в физическом, технико-тактическом, интеллектуальном и психологическом аспектах.

Анализ учебно-тренировочного процесса, документации.

Оптимизация процесса подготовки юных боксеров, а в частности, формирование у них умений и навыков, возможно лишь при условии непосредственного изучению сложившейся двигательной деятельности соревновательного характера. Вследствие чего основные направления и само содержание теории и практики должны быть сориентированы на особенности сложившейся традиции данной деятельности.

Анализ учебной документации тренеров, изучение материалов научных конференций позволили выявить основные факторы формирования двигательных действий боксеров. В то же время, изучение влияния координационных качеств на стиль и манеру исполнения технико-тактических действий занимающихся боксом, дало возможность определить более рациональные условия для воспитания координационных качеств.

Педагогические наблюдения.

Педагогические наблюдения проводились с целью всестороннего изучения проблемы двигательной деятельности боксеров.

На данном этапе исследования проводилось закрытое наблюдение за профессиональной деятельностью тренера, где особое внимание уделялось знанию теоретического и практического материала.

Проведенные наблюдения и полученные данные позволили скорректировать и определить деятельность тренера по боксу. Применение им средств для воспитания координационных качеств у занимающихся спортсменом.

Для измерения уровня развития координационных качеств были проведены следующие диагностические методики:

1. Простая зрительно-моторная реакция, мс;

Основным действующим лицом этого теста является боксер, метатель мячика, в задачу которого, а, следовательно, и задачу испытуемого, входит бросать мячик, как можно быстрее при изменении цвета установленной перед ним мишени. Тест состоит из 10 попыток.

2. Реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности, мс; реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности ситуации. В поле зрения испытуемого находились три разноцветные лампы. При загорании одной из них он должен среагировать (как можно быстрее), нажав пальцем на соответствующий контакт. Окончательный результат определялся по срединной (медиане) из 11 повторений заданий.

3. Реакция выбора в неожиданных условиях, мс. Реакция выбора в неожиданных условиях.

В конце дистанции загорались одновременно по несколько разноцветных ламп. Испытуемый должен определить, какой цвет включенных ламп преобладает и в соответствии с этим принять решение, Выбрав нужную дистанцию. Он также слушал задание, содержание которого необходимо было выполнить. В интервале 1-5 минут подавался сигнал. Результат определялся по медиане из 5 повторений задания.

4. Центральная задержка зрительно-моторной реакции, мс; Данный показатель определялся по разнице общего времени реакции и моторного компонента. Учитывалась наименьшая разность в трех попытках.

5. Бег 30 м, с ;

6. Челночный бег 3×10 м, с;

Челночный бег 3 х 10 м позволяет оценить двигательное качество ловкости. Тест проводится в спортивном зале или другом достаточно

просторном помещении. На расстоянии 10 м друг от друга устанавливаются какие-либо предметы, хорошо заметные, но не способные причинить травму при столкновении с ними. Задание состоит в том, чтобы, стартовав по команде, ребенок пробежал трижды расстояние от одного предмета до другого, огибая его по траектории цифры «8». При оценке ловкости (координационных качеств) учитывается разница в скорости между спринтерским тестом и челночным бегом. Чем меньше разница, тем выше координационные способности. Измеряется время бега в секундах – половозрастные нормативы и оценочные шкалы – в таблице 4

7. Челночный бег 3×10 м в условиях альтернативной неопределенности, с;

8. Челночный бег 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности, с;

#### Социологический опрос

Для определения влияния координационных качеств на физическое, психическое и эмоциональное состояние занимающихся юных боксеров, было проведено анкетирование, в котором принимали участие специалисты в области бокса Челябинска.

Была разработана анкета из 10 вопросов с 37 вариантами ответов. К каждому вопросу прилагались различные варианты ответов, в том числе и свой вариант.

Анкетированию было подвергнуто 37 специалистов в области бокса. Социологический опрос проводился с целью определения роли координационных способностей и выявления влияния их на двигательную деятельность боксера .

Метод получения первичной социологической информации осуществлялся с помощью анкетного опроса при составлении, которого мы руководствовались разработками и методическими рекомендациями [19].

На первом этапе исследования проходило изучение

специализированной, научной и методической литературы по вопросам, касающимся двигательной деятельности юных боксеров и боксеров, а также по методике проведения учебно-тренировочного процесса.

Второй этап включает разработку социологического исследования (анкеты) и проведение социологического опроса среди тренеров различного профессионального уровня а так же проведение педагогического эксперимента.

В рамках третьего этапа проводился анализ социологического опроса и педагогического эксперимента, решались задачи по систематизации анкетных данных, для чего были применены методы математической статистики.

Таким образом, выявив уровень развития координационных качеств у боксеров 10-12 лет развитие координационных качеств является неотъемлемой частью тренировочного процесса, что может способствовать улучшению спортивных показателей.

## 2.2. Результаты исследования.

Для подтверждения поставленной в работе гипотезы был проведён педагогический эксперимент, цель которого заключалась в исследовании уровня развития координационных качеств юных боксеров. Всего в эксперименте приняло участие 20 боксеров среднего школьного возраста.

Педагогический эксперимент продолжался два месяца и был по цели констатирующим, по условиям проведения - естественным, по осведомленности исследуемых - открытым, по направленности - сравнительным, по логической схеме доказательства – параллельным.

Были определены две группы: контрольная и экспериментальная. В контрольной группе учащиеся занимались физической подготовкой по обычной программе. В экспериментальной группе дополнительно был включен и использован, предложенный нами комплекс игр и игровых

упражнений, направленный на повышение уровня общей физической подготовленности, с акцентом на развитие координационных качеств.

Группа боксеров экспериментальной группы, занималась 2-4 раза в неделю. Испытуемые выполняли на каждой тренировке специально подобранные упражнения, характерные для конкретных условий. В тренировочном процессе были предусмотрены задания, связанные с действиями в заранее известных условиях (игры с правилами), в условиях альтернативной и временной неопределенности (игры с целью), в неожиданных ситуациях (игры без правил).

Для развития координационных качеств упражнения отличались по следующим характеристикам: имели необходимую координационную трудность и сложность для занимающихся; содержали элементы новизны, необычности; характеризовались большим многообразием форм выполнения движений и неожиданностью решений двигательных задач; включали задания по регулированию, контролю и самооценки различных параметров движений.

При выборе тренировочных средств учитывались степень их соответствия моделируемым условиям боксерской деятельности, сложность моторных решений заданий. Были выделены три условия категории сложности: элементарные, сенсорно-перцептивные и моторные действия; относительно сложные; действия повышенной сложности.

Юные спортсмены экспериментальной группы по видеоматериалам (стоп - кадр) анализировали деятельность боксеров высокого класса (чемпионаты мира, Олимпийские игры). Испытуемым давались различные задания: определить продолжение боксерского поединка; выявить приоритетность защитных и атакующих двигательных действий; прогнозировать перемещение противника; выбрать оптимальный вариант поединка; найти наилучший вариант для нанесения удара; определить лучший вариант защиты при данной атаке; выявить оптимальную

дистанцию между боксерами в поединке; оценить действия каждого боксера (конкретная ситуация) в защите и нападении. Юные боксеры контрольной группы (занимались по традиционной методике подготовки).

Проблема технической подготовки юных боксеров является одной из актуальных тем в современном спорте. Поэтому необходимость постоянного совершенствования системы подготовки спортсменов требует поиска новых форм организации тренировки, способствующих достижению высоких спортивных результатов.

Совершенствование учебно-тренировочного процесса спортсменов тесно связано с формированием рациональной техники двигательных действий, которая предусматривает развитие психомоторных способностей, в состав которых входят координационные способности.

В определенной степени уровень развития координационных качеств влияет на стиль и манеру исполнения технико-тактических действий. Это в свою очередь отражается на качестве выполнения технических движений спортсменом в процессе поединка. Которые в своей профессиональной деятельности должны обладать и использовать весь набор комплексной (интегративной) координации, предполагающей следующие ее виды: двигательная, слухо-двигательная, зрительно-двигательная, тактильно-двигательная. Это, в свою очередь, обращает наше внимание на формирование комплекса анализаторов воспринимающих систем, опирающееся на многообразную моторику, через которую обеспечивается связь тех или иных специфических форм восприятия с более широким кругом двигательной деятельности.

Для установления состояния проблемы спортивной подготовки боксеров была разработана анкета, позволившая провести социологический опрос респондентов-тренеров, инструкторов по боксу для боксеров среднего школьного возраста.

На вопрос анкеты «Существует ли по вашему мнению проблема в

двигательной деятельности боксеров?» 94,12% респондентов-тренеров ответили «Да» и 5,88% затруднились ответить на заданный вопрос. Такая ситуация подтверждает наше предположение об актуальности поставленной проблемы, что позволило нам продолжить социологический опрос по поставленной проблеме.

На рисунке 1. представлен анализ полученных ответов на вопрос «Насколько важно для вас воспитание координационных качеств у боксеров».

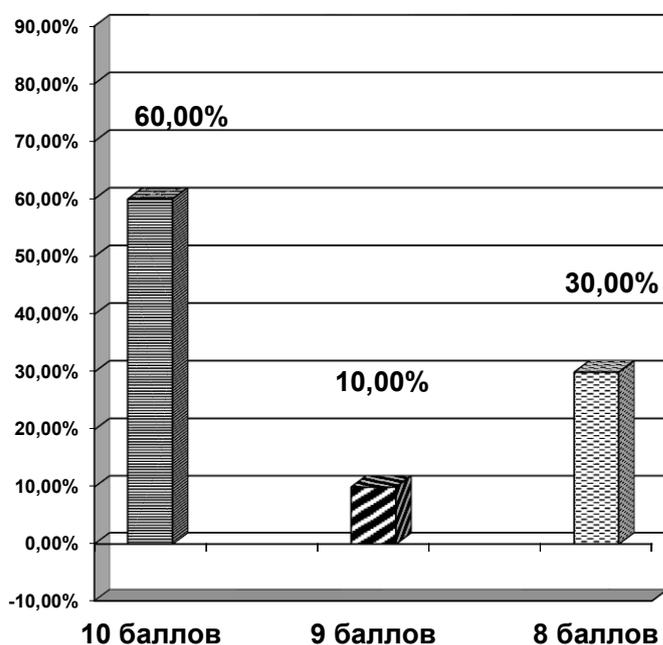


Рисунок 1. Значимость воспитания координационных качеств у боксеров

Значимость воспитания координационных качеств у боксеров большинство респондентов (60%) определили на 10-ть баллов, далее на 8-мь баллов –30% и затем на 9-ть баллов указали 10% тренеров.

На вопрос «Как вы считаете, необходимо ли ввести в учебно-тренировочный процесс специальную подготовку по воспитанию координационных способностей?» ответили «Да» – 80%, при этом затруднились ответить на поставленный вопрос 20% респондентов.

Продолжая анализ социологического опроса, нам было важно узнать,

на каком этапе спортивной подготовки, по мнению специалистов в области бокса необходимо ввести специальную подготовку по воспитание координационных качеств. Полученные данные представлены на рисунке 2.

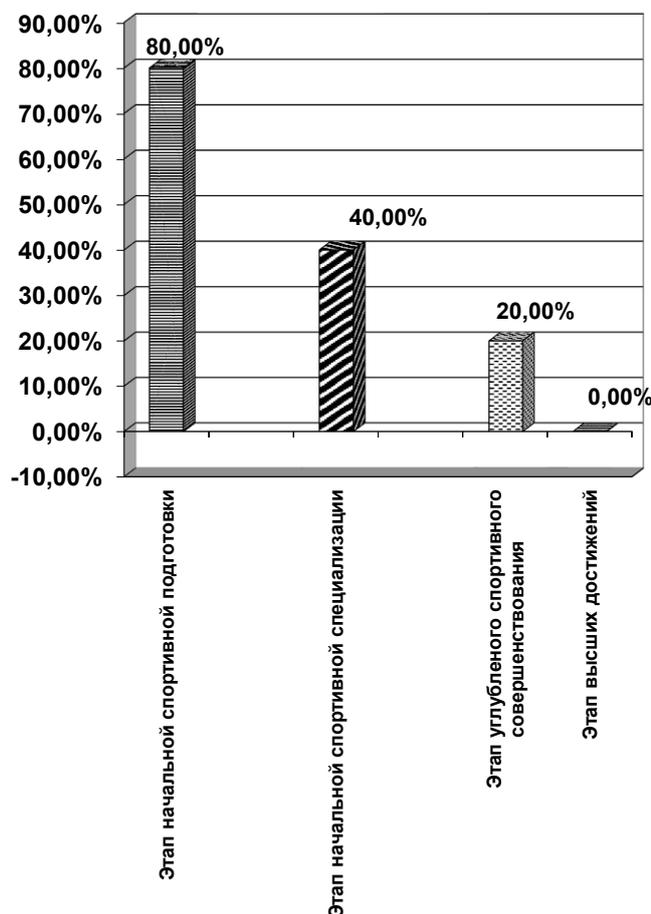


Рисунок 2. Этап воспитания координационных способностей

Следует отметить, что из четырех представленных вариантов ответов, более рациональное условия для воспитания координационных качеств является, по мнению респондентов, этап начальной спортивной подготовки – 80%, остальные этапы (начальной спортивной специализации и углубленного спортивного совершенствования) являются продолжением в совершенствовании координационных способностей.

Продолжая анализ социологического опроса, нам было важно знать, какими двигательными качествами должен обладать боксер для того, чтобы

умело выйти из сложившейся в определенный момент ситуации. Для того чтобы ответить на этот вопрос, респонденту необходимо было расставить предложенные качества в ранговом порядке. Полученные данные представлены на рисунке 3.

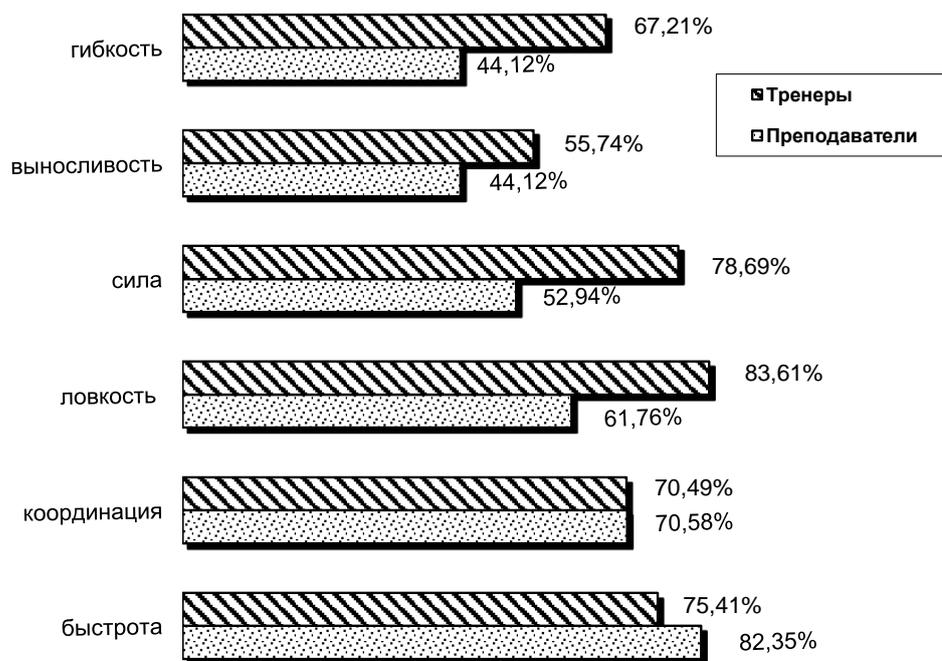


Рисунок 3. Мнения респондентов о ранговом преимуществе развития двигательных качеств, для умелого выхода из сложившейся ситуации в определенный момент боя

Следует отметить, что из шести представленных вариантов ответов, приоритетное место у преподавателей заняло такое качество, как быстрота (82,35%), далее – координация движения (70,58%), затем – ловкость (61,76%) и на 4-м месте – сила (52,94%). Гибкости и выносливости преподаватели вузов ответили равнозначно 5-е место.

По-другому данную ситуацию рассматривают тренеры. Они предпочитают следующий рейтинг необходимых двигательных качеств: ловкость – 83,61%, сила – 78,69%, быстрота – 75,41%, координация – 70,49%, гибкость – 67,21% и выносливость – 55,74%.

Как видим, и преподаватели, и тренеры в процентном составе однозначно выделили координацию и очень близко определили место

быстроте. Однако в рейтинговых значениях двигательных качеств наши респонденты расходятся во мнении. Если у тренеров для умелого выхода из сложившейся в определенный момент ситуации первостепенное значение имеет ловкость, то преподаватели здесь отдают предпочтение быстроте, вероятно обосновывая это необходимостью к срочному переключению своего внимания, подключению мышления, т.е. моментальной концентрации психических процессов спортсмена. Для тренеров же, не владеющих в большинстве случаев теоретико-методической подготовкой, данная ситуация рассматривается с «чисто» двигательных позиций.

То же можно сказать и об определении 2-го места для анализируемой ситуации: тренеры выдвигают скорость, преподаватели – координацию. Здесь повторяется предыдущее обоснование с разницей лишь в том, что координация представлена сложным психомоторным качеством, где помимо психических процессов задействована сложная система моторики.

Сравнивая же позиции третьего места в данном ряду двигательных качеств, можно констатировать в целом их логическое рейтинговое расположение у преподавателей относительно тренеров. Третья позиция ловкости для респондентов-преподавателей достаточно обоснована первыми двумя: быстротой и координацией. Для респондентов-тренеров – это быстрота, что никак не укладывается в алгоритм ожидаемого двигательного действия, определенного поставленным в анкете вопросом.

Таким образом, показатели вариативности компонентов системы движений отражают ее координационную структуру и могут быть использованы как критерии оценки эффективности. Однако, как показывает опыт, требуются индивидуальное изучение координационной структуры с учетом вариативности ее элементов и разработка индивидуальных перспективных моделей движений спортсменов.

Анализ полученных результатов после проведенного в начале

эксперимента тестирования в контрольной и экспериментальной группах у юных боксеров показал (таблица 1), что по всем тестам, характеризующих уровень развития координационных качеств достоверных различий между группами не выявлено.

Для развития координационных качеств упражнения отличались по следующим характеристикам: имели необходимую координационную трудность и сложность для занимающихся; содержали элементы новизны, необычности; характеризовались большим многообразием форм выполнения движений и неожиданностью решений двигательных задач; включали задания по регулированию, контролю и самооценки различных параметров движений.

При выборе тренировочных средств учитывались степень их соответствия условиям боксерской деятельности, сложность сенсорно-перцептивных и моторных решений заданий. Были выделены три условия категории сложности: элементарные сенсорно-перцептивные и моторные действия; относительно сложные; действия повышенной сложности.

За период исследования прослеживается определенное преимущество испытуемых экспериментальной группы по уровням развития физических способностей, которое мы связываем, в первую очередь, с повышением уровней развития координационных качеств, обуславливающих быстрые и точные двигательные действия. Представленные результаты свидетельствуют о том, что специально организованный цикл тренировочных занятий оказал определенное тренирующее воздействие на способность рационально действовать в вероятностных ситуациях. Показатели уровня развития координационных качеств боксеров контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента представлены в таблице 1.

Таблица 1 - Сравнение показателей уровня развития координационных качеств боксеров контрольной и экспериментальной группы в начале эксперимента

Возраст, лет	Кол-во испытуемых	Показатели									t	P	%
		1	2	3	4	5	6	7	8	9			
10	2	262,4	610,7	856,6	594,2	5,09	10,37	5,28	10,88	11,83	0,5	> 0,05	0,85
11	6	236,4	586,0	806,9	570,5	4,92	10,16	5,24	10,75	11,06	0,5	> 0,05	0,93
12	7	227,8	561,1	779,6	551,8	4,64	9,98	5,14	10,46	11,14	0,36	> 0,05	0,86

Условные обозначения: 1 – простая зрительно-моторная реакция, мс; 2 – реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности, мс; 3 – реакция выбора в неожиданных условиях, мс; 4 – центральная задержка зрительно-моторной реакции, мс;; 5 – бег 30 м, с; 6 – челночный бег 3×10 м, с; 7 – разность показателей  $t_{\times 10 \text{ м}}$  и  $t_{30}$ , с; 8 – челночный бег 3×10 м в условиях альтернативной неопределенности, с; 9 – челночный бег 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности, с;.

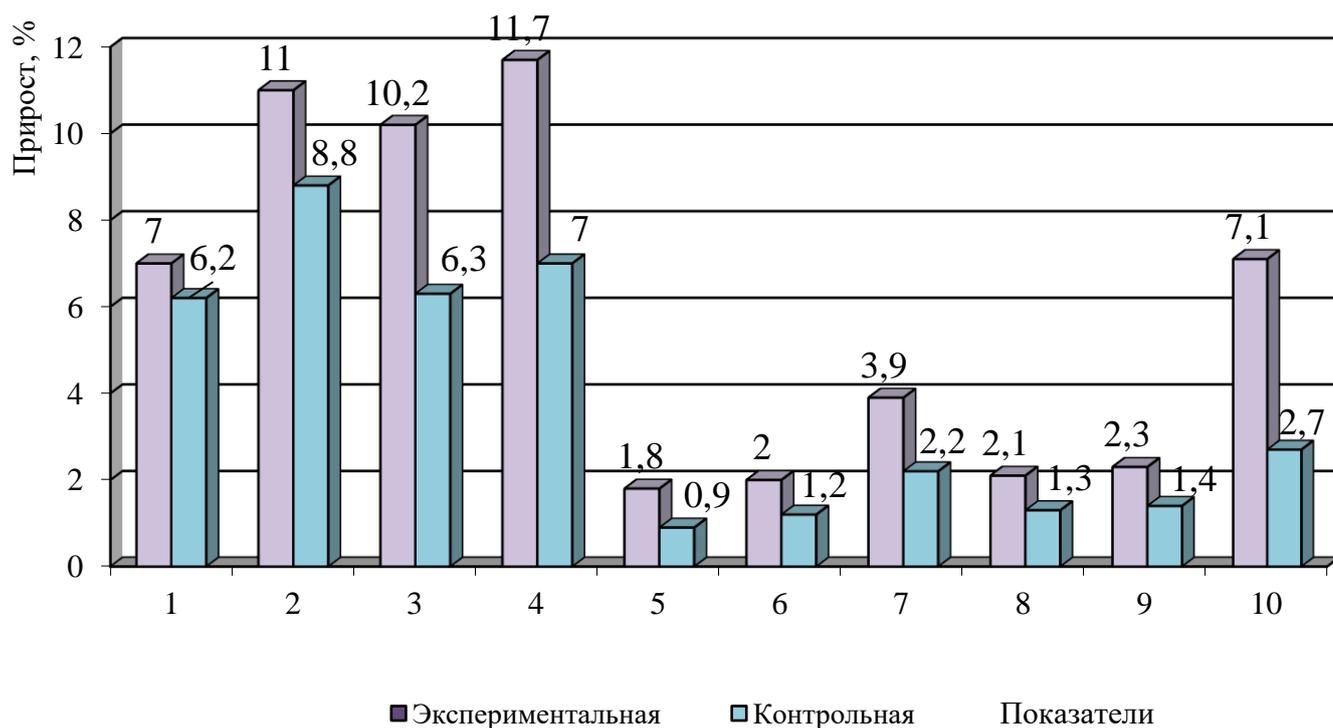


Рисунок 4. Динамика показателей координационных качеств у боксеров различных групп за период исследования

Реакция выбора в условиях временной и альтернативной неопределенности; 3 – реакция выбора в неожиданных условиях; 4 – центральная задержка зрительно-моторной реакции; 5 – бег 30 м; 6 – челночный бег 3×10 м; 7 – разность показателей  $t_{3 \times 10 \text{ м}}$  и  $t_{30}$ ; 8 – челночный бег 3×10 м в условиях альтернативной неопределенности; 9 – челночный бег 3×10 м в условиях временной и альтернативной неопределенности; 10 – центральная задержка.

Таким образом, результаты, полученные в ходе педагогического исследования, экспериментально подтверждают эффективность разработанной методики, направленной на повышение уровня развития координационных качеств.

Анализ полученных в итоговом тестировании среднегрупповых результатов в контрольной и экспериментальной группах боксеров, показал (рисунок 4), что по все тестам, характеризующих уровень развития

координационных качеств, между группами появились достоверные различия.

Таким образом, результаты исходного и итогового тестирования таковы: боксеры экспериментальной группы превзошли своих оппонентов из контрольной группы по координационным качествам. Все различия оказались достоверными.

Ни в одном тесте юные боксеры контрольной группы не показали результаты лучше, чем боксеры экспериментальной группы. Данные результаты позволяют нам утверждать, что использование комплекса игр и игровых упражнений является эффективным средством развития координационных качеств боксеров среднего школьного возраста.

Таким образом, разработав комплекс оценочных критериев уровня развития координационных качеств для боксеров 10-12 лет на основе игрового метода боксеры экспериментальной группы превзошли своих оппонентов из контрольной группы по координационным качествам, но юные боксеры контрольной группы не показали результаты лучше, чем боксеры экспериментальной группы.

### 2.3 Анализ результатов исследования

В результате анализа научно-методической литературы выявили, что у юных боксеров необходимо развивать все качества, но особое внимание следует уделять ведущим качествам боксеров, это координационные.

В связи с этим, нами была осуществлена попытка, не только проанализировать мнение специалистов о развитии и совершенствовании, координационных качеств юных боксеров, но и применить её на практике.

При составлении экспериментального комплекса игр и игровых упражнений мы руководствовались методическими рекомендациями, которые подробно изложены в ряде работ.

Игры боксера имеют большой диапазон двигательных действий, составляющих элементы действий боксера из различных ее разделов.

Целью проведения игр боксера является привитие прочных навыков использования начальных и подготовительных действий за счет высокого эмоционального возбуждения, характерного для игровых условий.

На начальных этапах обучения возникает необходимость твердо усвоить как минимум следующие операции: быстро и надежно осуществлять захват, быстро перемещаться, предотвращать достижение захвата соперником или своевременно освободиться от него, выводить из равновесия, сковывать его действия и быстрым маневрированием завоевывать предпочтительную позицию для достижения преимущества (возможной атаки); вынуждать отступать соперника теснением по ковру в захвате; готовиться к необычному началу поединка, который может прерываться и возобновляться по ходу схватки несколько раз.

Игры и игровые комплексы построены из элементов простейших видов единоборства. Несмотря на кажущуюся простоту, каждая игра имеет строго определенную целевую установку, которая помогает формировать умения и навыки ведения спортивного боя. В этих играх боксеры впервые знакомятся с требованиями правил ведения схватки, приучаются самостоятельно решать поставленные перед ними задачи, привыкают защищаться не отступая, приобретают навыки рационального использования площади ринга, оценивать значение элементов единоборства в достижении победы. Сумма знаний, умений и навыков, которая приобретается вместе с усвоением игровых комплексов, позволяет юному единоборцу по-новому осмыслить значимость приемов, возможность их реализации.

Игры в касания. Игры в касания рождены самой жизнью. Сюжет игры, ее смысл – кто быстрее коснется какой-то части тела партнера. Если рассматривать использование игры применительно к боксу, то надо прежде всего заставлять играющего не только наклоняться, быстро перемещаться

вперед-назад, в стороны, выпрямляться и прогибаться в манере, характерной для бокса, но и конструировать дальнейшие двигательные фазы, присущие реальному соревновательному поединку. С первых шагов обучения и тренировки подростка в процессе игр ставятся задачи не только избежать излишних статических напряжений, но и обострить эмоциональную восприимчивость заданий [21].

Игровые комплексы-задания составляются по принципу «убрать ту часть тела, которой угрожает касание», что заставляет обучающихся в серии игр принимать нужную позу, действовать в определенной манере.

В начальный период обучения игры могут проводиться в одном большом круге. Задание коснуться всем известной точки. Тот, кого коснулись в этой точке - выбывает из игры. В итоге остается один победитель.

Игры в атакующие захваты. Искусство владеть своим телом проявляется в умении осуществлять захват, тонко чувствовать через него особенности опоры, прилагать усилия в нужном направлении и требуемой величины. В боксе очень важно научиться рационально прилагать усилия, что является одной из важнейших задач физического и умственного воспитания.

Игры в захваты направлены на поиск способов решения широкого круга задач соревновательной схватки, связанных с маневрированием, блокированием, осуществлением активного захвата, теснением, проведением приема. В зависимости от поставленных задач играм можно придать характер специальной силовой работы, где практически будут иметь место все виды распределения усилий, встречающихся в реальном боксерском поединке.

Игры в блокирующие захваты. По мере усвоения игр в касания определенных частей тела движения подростков легче приобретают специфическую направленность, приближаются к конкретному виду

деятельности. Это выражается, прежде всего, в умении сковать действия противника, захватить одну или обе руки – в зависимости от задач, которые предстоит решать в игре. Таким образом, появление дополнительного условия – ограничение площади игры и наказание проигрышем за уход из пределов круга – требует от боксеров знаний и умения выполнять блокирующие захваты.

Суть игр в блокирующие захваты заключается в том, что один из играющих, осуществив в исходном положении заданный захват, стремится удержать его до конца поединка (3-5, предел 10 с.), другой старается быстрее освободиться от захвата. Победа присуждается успешно решившему свою задачу, затем партнеры меняются ролями. Игры проводятся на ограниченной площади (круг, квадрат, коридор), выход за пределы считается поражением. Поражение засчитывается и за касание пола рукой, коленом, за преднамеренное падение, попытку провести прием [21].

Игры в дебюты. После ознакомления с играми в касания учащимися, овладевшим навыкам игры в блокирующие и атакующие захваты на фоне теснения соперника, предлагается этот же игровой вариант реализовать в более сложных условиях – начинать и продолжать поединок, находясь в различных позах и положениях по отношению друг к другу:

- спина к спине,
- левый бок к левому,
- правый бок к правому,
- один партнер на коленях, другой стоя и т.д.

Необходимость включения данных заданий в игровые комплексы предопределена правилами бокса. Когда подобные ситуации осваиваются заранее, на уроках, то они не вызывают растерянности у боксеров в случае их возникновения в реальном поединке. Поэтому подбор заданий осуществляется с учетом случаев, встречающихся в практике, или

искусственно для совершенствования каких-либо отдельных качеств, деталей движения и т.п.

Игры «На ощупь», целью игры является активизировать координационную деятельность ребенка при помощи звуков.

Условия: партнеры по играм бросают в ведущего, у которого завязаны глаза, мягкий мячик с бубенчиком. Цель игры поймать как можно больше мячиков.

Игра «Равновесие», цель игры устоять на движущейся поверхности, не зависимо от препятствий.

Препятствиями служат, партнеры, которые мешают устоять, любым способом, кроме непосредственного касания с ведущим.

Игровые комплексы. Основные задачи игровых заданий: общее специальное физическое развитие, воспитание личностных качеств, необходимых спортсменам. Игры подбираются преподавателем с учетом подготовленности спортсменов.

Игры в касания могут быть использованы в подготовительной части урока на всем протяжении обучения. При проведении игр в касания необходимо чаще менять порядок зон касания: грудь – спина, правая – левая сторона и т.д.

Для предупреждения травматизма на занятиях бокса необходимо широко использовать элементы специальной акробатики, а также привить учащимся навыки страховки и само страховки. Занимающимся следует постоянно напоминать: дисциплина и беспрекословное исполнение команд преподавателя (судьи) – основной закон на уроках с элементами единоборства.

Включение специализированных подвижных игр в подготовку юных боксеров происходит в рамках утвержденной программы на тренировочных занятиях.

Проведение игры осуществляется в три этапа: подготовка к игре, сама игра, обсуждение игры и объявление победителей.

Подготовка к игре - этот этап направлен на формирование у боксеров необходимых (техничко-тактических) действий, достаточных для полноценного участия в игре, это подготовительные упражнения, обеспечивающие формирование необходимых игровых действий. Создание проблемной игровой ситуации позволяет моделировать такие условия поединка, освоение которых подготавливает боксера к будущим ситуациям в боксе[21].

Наблюдения за ходом игры и поведением играющих. Усвоение игры и поведение детей во время игры в значительной степени зависит от правильного руководства ею.

Необходимо начать игру организованно и своевременно. Игра начинается по сигналу. Надо научить детей сознательно соблюдать правила игры. В процессе игры следует содействовать развитию творческой инициативы боксеров. Руководитель должен заинтересовать детей игрой, увлечь их. Необходимо добиться сознательной дисциплины, честного выполнения правил и обязанностей, возложенных на игроков. Во время игры надо учитывать настроение детей. Руководителю нужно учитывать наиболее опасные моменты в игре. Важно, чтобы игры вызывали положительные эмоции.

Любую игру нужно объяснять примерно по следующей схеме:

- 1) название игры (можно сказать с какой целью игра проводится);
- 2) роли играющих и их расположение на площадке;
- 3) ход игры;
- 4) цель игры (кто будет назван победителем);
- 5) правила игры.

Заканчивается объяснение игры ответами на вопросы.

Руководя игрой, воспитатель осуществляет дидактические задачи через привлекательные для детей игровые задачи, игровые действия, игровые правила.

Игровой этап является основным. Он может состоять из игр одного направления и из игр разных направлений в зависимости от задач, решаемых на занятии. Прежде чем начать играть, боксеры осваивают правила игры, им сообщается, что можно делать в игре, а что нельзя, к чему надо стремиться, как оценивается победитель.

Игра на начальном этапе, в центре которой стоит овладение предметом и способом действий с ним, то есть выполнение тактических действий, сменяется игрой, в центре которой - боксер и его отношения к противнику через выполнение технических действий. Нужно идти от игр упражнений к подвижным играм.

В руководстве игрой и в развитии важное значение имеет темп, Развитие темпа игры имеет определенную динамику. В самом начале игры дети как бы разыгрываются, усваивают содержание игровых действий, правила игры и ее ход. В этот период, когда игра разворачивается в сменяющихся одно другим игровых действиях, когда дети увлечены игрой и переживают радость, темп увеличивается. К концу игры эмоциональный настрой как бы спадает и темп вновь замедляется.

Особенностью дидактической игры и ее завершающим концом является результат, который определяется дидактической задачей, игровой задачей, игровыми действиями и правилами, который преподаватель предвидит, используя ту или иную игру. Для педагога результат игры является показателем уровня достижения детей или в усвоении знаний, или в применении, в установлении взаимоотношений детей к игре.

Следовательно, руководство дидактической игрой состоит в правильном определении дидактической задачи - познавательного содержания в определении игровой задачи и реализации через нее

дидактических задач; в продумывании игровых действий, которые являются одной из важных задач игры и интересны для детей, побуждают их к игре; в определении игровых правил, предвидении обучающих результатов.

Судейство. Каждая игра требует объективного, беспристрастного судейства. Судья должен найти место, удобное для наблюдения, чтобы выделить всех играющих и не мешать им.

Дозировка в процессе игры. В подвижных играх трудно учесть возможности каждого участника, а также его физическое состояние в данное время. Надо обеспечить оптимальные нагрузки. Интенсивные нагрузки следует чередовать с отдыхом.

Регулировать игру можно различными методами:

- а) сокращением или увеличением длительности игры;
- б) введением перерывов;
- в) усложнением или упрощением игры;
- г) изменением количества;
- д) изменением величины площадки;
- е) изменением правил и сменой ролей играющими.

Окончание игры. Продолжительность игры зависит от характера игры, условий занятий и состава занимающихся. Руководитель обязан заканчивать игру, когда дети еще не переутомились, проявлять к ней интерес, когда их действия полностью, эмоциональны.

Определение результатов игры имеет большое воспитательное значение. По окончании игры руководитель должен объявить ее результаты. Объявить результаты игры нужно лаконично, никому не делая скидок, чтобы приучить детей к правильной оценке их действий.

Комплекс игр и игровых упражнений для развития координационных качеств юных боксеров:

«Цапля», боксеры, стоя на одной ноге мешают устоять друг другу.

«Кошачьи игры», боксеры, должны дотянуться друг до друга через натянутые веревки, не задевая их.

Борьба за отрезок каната. Боксеры пытаются отнять друг у друга отрезок каната длиной 40 см.

Осаливание. Боксеры стоят лицом друг к другу. Задача каждого из них - наступить на стопу партнера и в то же время не дать наступить на свою.

Общее количество времени, которое можно без ущерба, для освоения программы юными боксерами выделить на специализированные подвижные игры, составляет 15-20 мин в зависимости от возраста в каждом занятии. Для эффективного освоения элементарных технических действий достаточно провести трехминутные игры четырех типов в сочетании с двумя играми комбинационной направленности.

Применение специализированных подвижных игр, близких по структуре к действиям боксеров в поединке, позволяет резко изменить структуру взаимодействия технической и специальной физической подготовленности юного боксера: все качества приобретают более тесную взаимосвязь и начинают «работать» непосредственно на результативность.

Использование специализированных подвижных игр в учебно-тренировочном процессе дает положительный эффект как в отношении непосредственного влияния на специальную физическую и тактико-техническую подготовленность занимающихся, так и в отношении отдаленных последствий: в течение ближайших месяцев сохраняются высокие темпы прироста основных показателей.

Таким образом, экспериментально обосновав эффективность методики развития координационных качеств у юных боксеров 10-12 лет на основе игрового метода дает положительный эффект как в отношении непосредственного влияния на специальную физическую и тактико-техническую подготовленность занимающихся, так и в отношении

отдаленных последствий: в течение ближайших месяцев сохраняются высокие темпы прироста основных показателей.

#### Вывод по второй главе

Таким образом, выявив уровень развития координационных качеств у боксеров 10-12 лет развитие координационных качеств является неотъемлемой частью тренировочного процесса, что может способствовать улучшению спортивных показателей.

Разработав комплекс оценочных критериев уровня развития координационных качеств для боксеров 10-12 лет на основе игрового метода боксеры экспериментальной группы превзошли своих оппонентов из контрольной группы по координационным качествам, но юные боксеры контрольной группы не показали результаты лучше, чем боксеры экспериментальной группы.

Экспериментально обосновав эффективность методики развития координационных качеств у юных боксеров 10-12 лет на основе игрового метода дает положительный эффект как в отношении непосредственного влияния на специальную физическую и тактико-техническую подготовленность занимающихся, так и в отношении отдаленных последствий: в течение ближайших месяцев сохраняются высокие темпы прироста основных показателей.

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Исследование показало, что координационные способности являются комплексным качеством, связанным с готовностью человека к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия. К наиболее важным из специфических координационных способностей относится способность: к ориентированию в пространстве; сохранять равновесие; к восприятию, дифференцированию временных и силовых параметров движений; к быстрому перераспределению двигательной деятельности, согласованию движений.

Уровень развития координационных способностей у юных боксеров 10-13 лет с использованием игровых методов показал, что их развитие находится на невысоком уровне. Одной из главных причин этого является недостаточная целенаправленность уделения внимания им в учебно-воспитательном и тренировочном процессах. Вместе с тем именно на этапе начальной спортивной подготовки, как показал социологический опрос, развитию их необходимо уделять особое внимание.

Выявлено, что в развитии координационных способностей юных боксеров 10-13 лет должен занимать ведущую роль игровой метод тренировки, особенностью которой является комплексное развитие физических качеств, где одним из ведущих является проявление качества – ловкость, в основе которого лежит умение ориентироваться в пространстве, чувствовать дистанцию, умению сохранять равновесие и др. Именно эти качества важны в подготовке юного боксера.

На основании результатов исследования нам представляется возможным дать следующие практические рекомендации:

1. Для более эффективной тренировочной деятельности у юных боксеров, необходимо всестороннее и комплексное развитие физических качеств. Особое внимание нужно уделить развитию координационных

качеств у юных боксеров игровым методом, а так же с учетом возраста и физической подготовленности использовать игру как средство развития координационных качеств боксеров.

2. При построении тренировочного процесса необходимо руководствоваться основными дидактическими принципами: систематичности, доступности, последовательности и индивидуализации.

3. Нужно следить за тем, чтобы во время тренировочной нагрузки ЧСС не превышало 170-180 уд/мин.

4. Исходя из полученных результатов мы можем рекомендовать данный комплекс к применению на учебно-тренировочных занятиях.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Б.А. Ашмарин - М.: Физкультура и спорт, 2020. – 235 с.
2. Бернштейн Н. А. О ловкости и ее развитии. – М.: Физкультура и спорт, 2021. – 288 с.
3. Бернштейн Н. А. Физиология движений и активности. – М.: Наука, 2020. – 495 с.
4. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии [Текст] / М.: Физкультура и спорт, 2021. – 287 с.
5. Бутенко Б. И. Специализированная подготовка спортсменов. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 69 с.
6. Вавилов Ю. А. Физиологические основы двигательной деятельности. – М.: Наука, 2018. – 367 с.
7. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте [Текст] / Ю.В. Верхошанский - М., Физкультура и спорт, 2022. – 379 с.
8. Волков В.М. Тренеру о подростке [Текст] / В.М. Волков - М., Физкультура и спорт, 2022. – 483 с.
9. Гандельсман А. Б., Смирнов К. М. Физиологические основы методики спортивной тренировки. – М.: Физкультура и спорт, 2023. – С. 153-155.
10. Геселевич В.А. Оценка физической работоспособности боксеров [Текст]// Теория и практика физ. культуры, 2022. - № 1. - с. 32-34.
11. Дегтярев И. П. Единоборства: Учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 287 с.
12. Карпеев А. Г. Направления и принципы изучения двигательных координаций основных видов движений // Теория и практика физической культуры. – 2015, № 9. – С. 5.

13. Карпман В.Л., Белоцерковский З.Б., Гудков И.А. Исследование физической работоспособности у спортсменов [Текст] / В.Л. Карпман - М.: ФиС, 2014. - 94 с.
14. Карпман В.Л., Хрущев С.В., Борисова Ю.А. Сердце и работоспособность спортсмена [Текст] / В.Л. Карпман - М.: ФиС, 2016. - 219 с.
15. Керимов Ф.А. Особенности применения трехуровневой системы управления подготовкой резерва для спортивных единоборств [Текст] / Ф.А. Керимов - Теория и практика физ. культуры, 2018. - № 8. - с. 25-26.
16. Корженевский А.Н. Информативность энергетических показателей для оценки физической работоспособности и подготовленности спортсменов [Текст] // Теория и практика физ. культуры. 2014. - № 9. - с. 25-30.
17. Корженевский А.Н., Дахновский, В.С., Подливаев, Б.А. Диагностика тренированности боксеров [Текст] // Теория и практика физ. культуры, 2014, № 2 - с. 28-32.
18. Кофман П.К. Настольная книга учителя физической культуры [Текст] / П.К. Кофман - М.: Физкультура и спорт, 2018. – 146 с.
19. Любимирский Л. Е., Мейскона Г. Б., Лях В. И. Физическая культура: Учебник для учащихся 8-9 классов общеобразовательных учреждений. – М.: Просвещение, 2017. – С. 44-50.
20. Лях В. И. Координационно-двигательное совершенствование в физическом воспитании и спорте: история, теория, экспериментальные исследования // Теория и практика физической культуры. – 2015, № 11.
21. Лях В. И. Координационные способности школьников // Физическая культура в школе. – 2020, № 4. – С. 6-13.
22. Лях В. И. Координационные способности школьников // Физическая культура в школе. – 2020, № 5. – С. 3-10.

23. Лях В. И. Координационные способности школьников // Физическая культура в школе. – 2021, № 2. – С. 7-14.
24. Лях В. И. Координационные способности школьников. – Мн.: Полымя
25. Лях В. И. Развивая координационные качества// Физическая культура в школе. – 2014, № 4. – С. 26.
26. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников [Текст] / В.И. Лях - М.: Физкультура и спорт, 2018. – 204 с.
27. Лях В.И., Соколкина В.А. К вопросу о природе межиндивидуальной вариативности некоторых координационных качеств детей 7–9 лет. [Текст] // В.И. Лях, В.А. Соколкина // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2017. № 2. С. 2–7.
28. Мавеева Э.А., Дегтярев И.П., Циргиладзе И.В. [Текст]// Теория и практика физ. культуры, 2014, № 10 - с. 12-14.
29. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры [Текст] / А.М. Максименко - М.: Физкультура и спорт, 2022. - 165с.
30. Матвеев Л. П. Теория и методика физической культуры: Учебник для институтов физической культуры. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 543 с.
31. Матвеев Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов. [Текст] // Л.П. Матвеев. Киев.: Олимпийская литература, 2019. - 320 с.
32. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб. для ин-тов физ. культ. [Текст] // Л.П. Матвеев. М.: Физкультура и спорт, 2021. - 531 с.
33. Мейксон Г.Б. Физическое воспитание учащихся 5-7 классов [Текст] / Г. Б. Мейксон - М.: Физкультура и спорт, 2017. - 235с.

34. Мотылянская Р.Е. Роль медико-биологических исследований при управлении тренировочным процессом юных спортсменов [Текст] // Теория и практика физ. Культуры, 2018, № 6 - с. 29-31.
35. Назаров В. П. Координация движений у детей школьного возраста. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 34 с.
36. Никифоров Ю. Б. Эффективность тренировки спортсменов. – М.: Просвещение, 2024. – 156 с.
37. Новикова А.Д. Теория и методика физического воспитания : в 2 т. / под общ. ред. Л.П. Матвеева, А.Д. Новикова. М.: Физкультура и спорт, 2016. Т. 1. 304 с. Т. 2. 256 с.
38. Платонов В. Н. Общая теория спорта. – Киев: Олимпийская литература
39. Солодков А. С. Физиологические особенности организма людей разного возраста и их адаптация к физическим нагрузкам: Избранные разделы возрастной физиологии: Учебное пособие / Под ред. А. С. Солодкова. – СПб.: СПбГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2018. – 179 с.
40. Солодов А. С., Сологуб Е. Б. Физиология человека: Общая. Спортивная. Возрастная. – М.: Терра-спорт. Олимпия пресс, 2021. – С. 406
41. Сулейманов И.И. Общее физкультурное образование: Учебник. Том 1. Школьное физкультурное образование. Часть 3 [Текст] / И.И. Сулейманов – Омск: СибГАФК, 2019. - 128с.
42. Толмачев С.М. Методика обучения технико-тактическим действиям юных боксеров-самбистов на этапе начальной подготовки с использованием специализированных игровых комплексов: Автореф. дис. канд. пед наук. Омск, 2022. - 119 с.
43. Физиология человека: Учебник для ВУЗов физической культуры и факультетов физического воспитания педагогических ВУЗов / Под общ. ред. В. И. Тхоревского. – М.: Физкультура, образование и наука, 2021. – 492 с.

44. Холодов Ж. К., Кузнецов В. С. Теория и методика физического воспитания и спорта: Учебное пособие для студентов высших учебных заведений. – 3-е изд., стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2014. – 480