

Министерство просвещения Российской Федерации
ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»
Институт естествознания, физической культуры и туризма
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Развитие пространственно-временных ощущений боксеров на этапе
совершенствования спортивного мастерства**

Выпускная квалификационная работа

Исполнитель:

Демина Яна Игоревна,
обучающийся ФК-1701z
заочного отделения

10.02.22 Демина
дата Я.И. Демина

Выпускная квалификационная работа
допущена к защите
Зав. кафедрой теории и методики
физической культуры и спорта

10.02.22 Пушкарева
дата И.Н. Пушкарева

Научный руководитель:

Русинова Мария Павловна
кандидат педагогических наук,
доцент кафедры теории и методики
физической культуры и спорта

10.02.22 Русинова
дата М.П. Русинова

Екатеринбург 2022

СОДЕРЖАНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. Теоретические обоснование проблемы развития пространственно-временных ощущений боксеров	6
1.1. Характеристика общих и специфических видов пространственно-временных ощущений.....	6
1.2. Основные периоды развития координационных способностей	7
1.3. Педагогические и физиологические механизмы развития координационных способностей	8
1.4. Факторы, влияющие на развитие координационных способностей.....	12
1.5. Характеристика общих и специфических видов координационных способностей.....	16
1.6. Специфика проявления координационных способностей в боксе.....	20
ГЛАВА 2. Организация и методы исследования.....	26
2.1. Организация исследования.....	26
2.2. Методы исследования.....	26
ГЛАВА 3. Результаты исследования и их обсуждение.....	31
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	40

ВВЕДЕНИЕ

В текущем столетии, в эпоху научно-технического развития, скорость и темп жизни возрастает, условия производства становятся все более модернизированными и сложными и специальности и профессии, которые в 21 веке разворачиваются в концепции «человек-машина», соответственно, повышают требования к центральной нервной системе человека, в особенности к таким качествам, как координация движения, умение оперативно ориентироваться и воспринимать обстановку, усваивать информацию в максимально короткие сроки.

Степень формирования специфических психических процессов выражается в действиях боксера в ринге, обуславливается успешностью развития природных способностей спортсменов, совершенствование которых происходит в процессе выполнения специальных упражнений в ходе тренировок. То, насколько быстро боксер воспринимает противника, боевую ситуацию и собственные действия, является сложным процессом работы и взаимодействия различных анализаторов, ведущую роль из которых играют зрительный и двигательный анализаторы. Одним из важнейших качеств, позволяющих спортсмену выбрать нужное положение для удара, защиты и контратаки, оценить расстояние до противника, выступает чувство дистанции.

Важнейшим компонентом восприятия дистанции и времени являются мышечно-двигательные ощущения. Способность расслаблять и своевременно чередовать расслабление и напряжение отдельных групп мышц, принимающих участие в исполнении определенных движений боксера, связана с уровнем развития ощущений мышечного тонуса, напряженности и расслабленности мышц.

Ощущение – это психический процесс отражения отдельных свойств предметов и явлений окружающего мира, а также внутренних состояний

организма при непосредственном воздействии раздражителей на соответствующие анализаторные системы. Исходя из определения, мы можем сделать вывод, что ощущения – процесс субъективный.

Поскольку пространственно-временные ощущения являются частью координационных способностей, рассматривать их развитие мы будем в контексте развития координационных способностей. Результаты формирования, развития и совершенствования координационных способностей более значимы, если начать заниматься их развитием в раннем возрасте. Дети постоянно обогащают свой двигательный опыт, что в дальнейшем помогает им эффективнее овладевать более сложными в координационном значении двигательными навыками, как в контексте спорта, так и труда.

Таким образом, актуальность данного исследования заключается в том, что необходимо развивать координационные способности боксеров, начиная с детского возраста, используя для этого интересные и популярные у данной группы детей способы развития.

Поскольку координационные способности играют такую важную роль не только для людей, занимающихся боксом, но и в целом в жизни человека, то они достаточно давно являются предметом изучения различных исследователей. Структура двигательных действий отражена в трудах таких ученых, как В.К. Бальсевич, Н.А. Бернштейн, Ю.Д. Железняк, Л.П. Матвеев, И.М. Туревской, В.П. Филин, Н.А. Фомин. В.И. Лях утверждает, что данные способности развиваются у детей школьного возраста от 7 до 18 лет. Исследования В.В. Зайцевой, С.П. Левушкина, С.Н. Блинкова показывают, что у младших школьников существуют предпосылки для успешного развития всех двигательных способностей.

Как правило, в работах исследуется либо какой-то один возраст

обучающихся, либо развитие какого-либо одного координационного качества. Изучение литературы по данной теме позволило сформулировать проблему исследования: какие способы, методы наиболее результативны в развитии координации боксеров на этапе совершенствования их спортивного мастерства, то есть в 9-12 лет.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс боксеров 9-12 лет.

Предмет исследования – методика развития координационных способностей боксеров на этапе совершенствования их профессионального мастерства.

Цель выпускной квалификационной работы – повышение уровня развития координационных способностей боксеров на этапе совершенствования их спортивного мастерства.

Цель может быть реализована при решении следующих задач:

1) Охарактеризовать общие и специфические виды пространственно-временных ощущений и координационных способностей и их значение.

2) Определить особенности развития координационных способностей у боксеров 9-12 лет.

3) Выявить наиболее эффективные средства развития координационных способностей у боксеров 9-12 лет.

4) Разработать экспериментальный комплекс упражнений, направленных на развитие координационных способностей у боксеров 9-12 лет.

Структура выпускной квалификационной работы. ВКР изложена на 50 страницах, состоит из введения, трёх глав, заключения, списка использованной литературы, включающего 46 источников и приложений. Текст ВКР снабжён таблицами и рисунками.

Глава 1. Теоретическое обоснование проблемы развития пространственно-временных ощущений боксеров

1.1. Характеристика общих и специфических видов пространственно-временных ощущений

Степень формирования специфических психических процессов выражается в действиях боксера в ринге, обуславливается успешностью развития природных способностей спортсменов, совершенствование которых происходит в процессе выполнения специальных упражнений в ходе тренировок. Исследование состояния моральной готовности спортсмена к поединку необходимо рассматривать как одну из самых важных проблем современной психологии спорта. Успешность спортсмена в бою напрямую зависит от степени сформированности некоторых его психических процессов, от особенностей личности боксера и его психического состояния во время работы в ринге. [10]

В действиях спортсмена во время поединка выражаются некоторые особенности его интеллекта, характера, темперамента. Поведение боксера в бою во многом зависит от разных факторов, к примеру, от личностных отношений с противником, от степени развития волевых качеств: смелости, решительности, уравновешенности, или, напротив, самолюбия, насколько он настойчив, самокритичен и умеет моментально определить манеру ведения боя противника и приспособиться к ней. [6]

То, насколько быстро боксер воспринимает противника, боевую ситуацию и собственные действия, является сложным процессом работы и взаимодействия различных анализаторов, ведущую роль из которых играют зрительный и двигательный анализаторы. Одним из

важнейших качеств, позволяющих спортсмену выбрать нужное положение для удара, защиты и контратаки, оценить расстояние до противника, выступает чувство дистанции – специальное восприятие, которое позволяет производить точную оценку быстро изменяющегося расстояния до противника, «дальнобойность» ударов партнера. [45]

Мышечно-двигательные ощущения являются важнейшим компонентом сложного процесса восприятия дистанции и времени. Формирование чувства дистанции основывается на систематическом опробовании при помощи ударов с расстояния, с которого возможно успешно провести атаку или контратаку и так называемых «финтовых» ударов. При этом также важно оценивать расстояние, которое позволит избежать ударов партнера. Такое мышечно-двигательное восприятие является базисом такого понятия, как «чувство удара». Наличие развитого чувства удара дает боксеру возможность контролировать быстроту ударов, их точность и резкость в зависимости от положения противника, расстояния до него и быстроты его перемещений. [46]

Умение расслаблять и своевременно чередовать расслабление и напряжение отдельных групп мышц, принимающих участие в исполнении определенных движений боксера, связана с уровнем развития ощущений мышечного тонуса, напряженности и расслабленности мышц. [6]

1.2. Основные периоды развития координационных способностей

Известно, что систематическое применение специальных упражнений, направленных на развитие координационных способностей (далее – КС), наиболее эффективно при работе с детьми в возрасте 6-9 лет. Отдельные двигательные качества развиваются быстрее способности осуществлять координированные движения, обусловленной взаимодействием центральных механизмов управления движениями. У детей в возрасте 6-9 лет доминируют медленные движения, главным механизмом регуляции движений в этом

возрастном отрезке выступает механизм кольцевого регулирования. До достижения шестилетнего возраста проприорецепция у детей выражена слабо, а регуляция точности движений происходит за счет зрительной сенсорной системы. Ведущей проприорецептивная система становится по достижении ребенком 7 лет, в этот же период развития система центрального программирования движений считается несовершенной. [44]

На следующем этапе развития ребенка, с 10 до 12 лет тормозное влияние коры головного мозга на подкорковые структуры возрастает, взаимоотношения коры больших полушарий с подкоркой становятся близкими к взрослому типу. В этот период резко увеличивается связь между различными корковыми центрами, в основном за счет горизонтального роста отростков нейронов. Этот процесс формирует морфофункциональную базу развития функций мозга, устанавливает взаимосвязи между системами. [12]

Способность ребенка вырабатывать новые двигательные программы достигает максимального уровня в возрасте 11-12 лет. Многие ученые определяют этот возраст как наиболее поддающийся целенаправленной спортивной тренировке. В.С. Фарфель в своих трудах называет возраст 13-15 лет возрастом окончания естественного развития координационных способностей. [27]

1.3. Педагогические и физиологические механизмы развития координационных способностей.

В основе сложных процессов координации лежат нейрофизиологические механизмы. В своем учении Иван Михайлович Сеченов обозначил, что ведущим органом, влияющим на двигательную активность, является головной мозг, а также отметил основные понятия механизма координированности движений. [23]

Николай Александрович Бернштейн дал определения новым понятиям физиологии мозговой деятельности, таким как цель, активный поиск, а также схема рефлекторного кольца – иерархический и замкнутый круги управления. Ученый обосновал положение о многофункциональном и иерархическом строении психомоторной деятельности человека и выявил взаимосвязь между пятью уровнями построения движений и отделами нервной системы человека, сделав вывод, что степень развития и совершенствования данных уровней у каждого человека индивидуальна и различна. [5]

С точки зрения Н.А. Бернштейна, это выступает в качестве одной из причин того, что одни дети достигают значительных результатов в развитии двигательной координации с рождения и в ходе тренировок, к примеру, при выполнении циклических локомоций, другие – в упражнениях на меткость, третьи – в процессе занятий спортивно-игровыми упражнениями. [4]

Во время движения человека сигналы, поступающие в кору головного мозга, называемые обратной связью, позволяют контролировать выполнение этого движения и управлять им. Следовательно, выполнение произвольного двигательного акта происходит за счет сложного процесса, который происходит в центральной нервной системе и управляется всеми отделами – от спинного мозга до высших корковых проекций двигательного анализатора. Сложная система взаимодействия низших и высших отделов ЦНС выступает одним из необходимых факторов координации движений. Возбуждение, которое поступает по чувствительному нерву к нервной клетке, может иррадиировать, другими словами, распространяться на другие нервные клетки, что приводит к хаотическим и беспорядочным движениям. [5]

Для того, чтобы движение было точным и целенаправленным, нужно, чтобы импульс возбуждения поступал только в определенные нервные клетки, не задевая другие и оставляя их в заторможенном состоянии.

Взаимодействуя, процессы возбуждения и торможения создают в коре головного мозга сложную динамическую, безостановочно изменяющуюся «мозаику» из возбужденных и заторможенных нейронов, благодаря чему в движении оказываются то одни, то другие группы мышц. Это происходит при любом движении и, чем сложнее оказывается двигательная задача, тем сложнее чередуются процессы возбуждения и торможения. [5]

Сложность контроля координации движений является причиной высокой напряженности функций ЦНС и двигательного аппарата, но, несмотря на то, что этой функции отводится наивысшая степень напряженности, нельзя игнорировать требования, предъявляемые к функциям других важных систем – кровообращения и дыхания. Деятельность вегетативных систем в процессе сложно координированных, ациклических движений, связана с трудностями гемодинамики во время выполнения этих упражнений, которые проводятся в необычных положениях тела. Также важно принимать во внимание особенности функций дыхания в связи со множественными задерживаниями дыхания, натуживаниями, которые связаны с ритмом дыхательных движений выполняемых упражнений. [34]

Способность управлять собственным телом, отдельными частями дыхательного аппарата с помощью регуляции напряжения мышц в условиях ограниченного времени и лимитированного пространства является многомерным качеством психомоторики. Она находится в зависимости от многих факторов, имеющих генетическую и негенетическую природу, определяющих формирование и развитие индивидуальных нейро- и психофизиологических признаков, которые в совокупности составляют координационный потенциал моторики. К таким признакам относятся соотношение индивидуально-типологических свойств нервных процессов в деятельности сенсорных

и моторных функциональных образований, точность восприятия параметров движения, таких как время и пространство, объем и границы восприятия, объем сенсорной моторной памяти, скорость обработки и передачи информации в корково-подкорковых центрах управления движениями, взаимодействующих между собой; степень симметрии между полушариями или асимметрии сенсомоторных функций, точность экстраполяции последствий двигательных действий, качество моторного интеллекта при решении двигательных задач и творческая способность мозга в импровизации движений («искусство экстраполяции движений в связи с мыслеобразами»). [40]

Нейродинамические свойства механизмов координирования движений в основном определяются генотипом и характеризуются ограниченной изменчивостью в ходе тренировок. Процесс адаптации функциональных характеристик на данном уровне управления движением не выходит за рамки изменчивости индивидуально-типологических свойств ЦНС.

Психодинамические характеристики механизмов координации движений объединяют две группы признаков – нейродинамического уровня и те признаки, которые относятся к высшим формам психической деятельности – внимание, память, восприятие, распознавание, обучаемость, предвидение. [5]

В сумме они обеспечивают слаженное восприятие времени и координат пространства и положения собственного тела, двигательную ориентацию тела и конечностей в пространстве и времени, зарождение мыслеобраза действия и способа его реализации в соответствии с конкретной целью.

К данной группе признаков также относятся характеристики моторного интеллекта как способности мгновенно воспринимать, обдумывать и распоряжаться идеомоторными мыслеобразами, на базе которых

выстраиваются программы координации и управления движениями, которые направлены на достижение конкретных целей. [40]

Из этого следует, что высокого уровня развития пространственно-временных ощущений можно достигнуть благодаря соотношению генетически обусловленных свойств физиологического характера и высокоразвитых качеств, поддерживаемых особыми тренировками.

1.4. Факторы, влияющие на развитие координационных способностей

Психодинамические свойства высших функций мозга наиболее часто подвергаются воздействию факторов внешней среды, обучения, воспитания, тренировок, стимулирующих образование ассоциативных взаимодействий между и внутри полушарий, а также усложнение условно рефлекторных реакций и связей, благодаря которым улучшаются и совершенствуются координационные способности.

Достижение более высокого уровня сформированности общих и специальных координационных способностей обуславливается не одной высоко развитой функцией, а относительно высоким уровнем развития всех или многих функций в совокупности. [18]

Все дело в том, что ввиду механизма компенсаций неполноценное развитие одних функций, которые имеют весомое значение в структуре конкретных способностей координации движений (например, интеллектуальных или перцептивных), компенсируется более заметными проявлениями других функций (например, сенсомоторных). В связи с этим, об уровне развития возможностей координации человека можно судить, опираясь не только на результаты определенных двигательных тестов, но и по суммарным показателям уровня развития психофизиологических

функций, но не взятых по отдельности, а в совокупности. Таким образом, высокий уровень развития общих и специальных координационных способностей позволяет предполагать о наличии относительно высокого уровня развития психофизиологических функций, которые связаны с появлением указанных выше способностей.

Согласно исследованиям В.И. Ляха, координационные способности, которые проявляются при выполнении двигательных актов, примерно в 80-90 процентов случаев не зависят от показателей физического развития. Такие показатели, как длина и масса тела гораздо значительнее влияют на результаты координации движений в циклических и ациклических локомоциях, метаниях на дальность и акробатических упражнениях, нежели на те, что относятся к метательным упражнениям на меткость и в спортивно-игровых двигательных действиях. [21]

Совокупность разных факторов влияет на развитие уровня координационных способностей человека. В список этих факторов можно включать пол, возраст, уровень физического развития, способность человека точно анализировать движения. Также среди них регулярность воспитательных мер и тренировок, поскольку под воздействием их образуется взаимодействие внутри и между полушариями, рефлекторные связи становятся более сложными, скорость реакции увеличивается, таким образом, двигательно-координационные навыки совершенствуются. [21]

Большое количество ученых, исследующих процессы в рамках физического воспитания, приходят к единогласному мнению, что в первую очередь на развитие координации движений влияет возрастной фактор. Л.П. Матвеев утверждает: «существуют исследовательские данные о том, что некоторые морфофункциональные предпосылки высокого проявления этих способностей появляются уже к периоду полового созревания (В.С. Фарфель и др.). Об этом же в какой-то степени говорят факты удивительных достижений подростков в некоторых видах деятельности, которые требуют

совершенной координации движений. В любом случае, любой из этих периодов онтогенеза – детский, подростковый или юношеский – можно рассматривать как наиболее благоприятный для эффективного воздействия на развитие координации движения. В эти периоды более легко формируются двигательные умения и навыки, а также в наибольшей степени прогрессирует способность овладевать новыми умениями и навыками и преобразовывать их. [24]

Влияние половозрастных факторов на развитие двигательно-координационных способностей исследовал В.И.Лях. С его точки зрения, показатели различных координационных способностей возрастают с 7 до 9 и с 9 до 12 лет, причем различные КС изменяются довольно противоречиво и дифференцированно. У юношей в возрасте с 12 до 13 лет можно наблюдать снижение в развитии циклических локомоций, выражен спад в показателях двигательной координации в акробатических упражнениях, в метательных движениях с установкой на «силу». Рост и дальнейшее развитие этих способностей возобновляется после 13 лет. [20]

Также в результате проведения исследований, Владимир Иосифович сделал вывод о том, что отдельные показатели координационных способностей в 12-13-летнем возрасте у мальчиков сохраняются на уровне 12 лет или, наряду с девочками, временно ухудшаются – это такие показатели, как абсолютные и относительные в спортивно-игровых упражнениях или показатели координационных способностей в баллистических движениях на меткость. [20]

Рассматривая развитие специфических КС, можно сделать вывод, что способность точно воспроизводить и дифференцировать параметры пространства, времени и силы улучшается незначительно к 12-летнему возрасту, по факту наблюдается стабилизация или даже ухудшение отдельных показателей данной способности. Таким образом, активное

развитие этой способности отмечается в более младшем возрасте, после чего наступает период стабильности, сменяемый этапом активного развития после 13 лет. [21]

Пиком же развития способности ориентироваться в пространстве считается возраст 10-11 лет, далее, до 13 лет рост этой способности замедляется, после чего, начиная с 13 и до 16 лет, в особенности у мальчиков, ярко выражено повышение результатов.

Способность удерживать равновесие резко возрастает у девочек в возрасте с 10 до 12 лет, у мальчиков формирование ее наблюдается до 14 лет.

Темпы роста способности к ритму резко ухудшаются после 11 лет у девочек и после 13 лет у мальчиков и стабилизируются примерно в студенческом возрасте.

Скорость реакции в несложных условиях прогрессирует к 13-14-летнему возрасту у мальчиков и к 13 годам у девочек, в дальнейшем уровень развития этой способности остается примерно неизменным; в сложных условиях быстрота реакции аналогична возрастным критериям простых условий. [21]

По мнению В.И. Ляха, активный спад показателей способности к перестроению двигательных движений наблюдается у представительниц женского пола после 11-12 лет, а у лиц мужского пола эта способность улучшается в течение всего периода обучения в школе, но это улучшение носит неравномерный характер. [20, 21]

Все исследования, проведенные учеными и специалистами, говорят о том, что разница в формировании, развитии, совершенствовании и достижении точки максимума определенной координационной способности, зависит как от возраста, так и от пола ребенка.

Следующим фактором, влияющим на развитие координационных способностей, являются психологические особенности, присущие детям младшего школьного возраста. Поскольку их способность наблюдать и воспринимать окружающую среду несовершенна, вследствие того, что дети воспринимают внешние объекты неточно, выделяя в них случайные особенности и признаки, привлекающие внимание. К слову, внимание младших школьников носит произвольный характер, так как оно отвлекается на любой внешний раздражитель довольно легко, что сказывается на качестве процесса обучения. Также недостаточно развита в этом возрасте способность концентрировать внимание на определенном явлении или объекте на протяжении продолжительного отрезка времени. Принуждение к концентрации и сосредоточению быстро приводит к утомлению младших школьников. [12]

Специалисты утверждают, что именно в 9-12 летнем возрасте развитию координационных способностей способствует большая часть анатомо-физиологических особенностей, что говорит о необходимости развивать КС в данном возрастном периоде, но при организации занятий необходимо учитывать психологические особенности младших школьников.

1.5. Характеристика общих и специфических видов координационных способностей

В рамках физиологии спорта, наряду с теорией физического воспитания и спортивных тренировок основными физическими (двигательными) качествами выступают сила, быстрота, ловкость, выносливость и гибкость, но, однако, вместо основного термина «ловкость», который казался слишком многозадачным и нечетким, ввели новое понятие «координационные способности», к тому же стали утверждать о системе таких способностей и о том, что необходимо дифференцировать подходы к их развитию. [30]

Специалисты утверждают, что в настоящее время насчитывается от 2-3 общих и до 5-7 специальных (или специфических) координационных способностей. По другим данным, специфически проявляемых КС насчитывают до 11-20 и более. К ним относятся:

- общее равновесие;
- координация деятельности больших групп мышц всего тела;
- равновесие на предмете;
- равновесие со зрительным контролем;
- уравнивание предметов;
- скорость перестройки двигательной деятельности и т.д.

Наряду с ними к координационным способностям также относят способность к дифференцированию, к пространственной ориентации, воспроизведению и оценке различных параметров движений, таких как пространство, сила, время, ритм, а также мелкую моторику, вестибулярную устойчивость, способность произвольно напрягать и расслаблять мышцы. [36]

Координационные способности – это возможности индивида, определяющие его готовность к оптимальному управлению и регулировке двигательного действия.

Л.П. Матвеев определял координационную способность как «способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий». [24]

Различного рода исследования, как теоретические, так и экспериментальные, позволяют разделить координационные способности на специальные, общие и специфические. Специальные характеризуются однотипными по психофизиологическим механизмам группам локомоций, которые систематизированы по возрастанию сложности. В связи с этим

выделяют специальные координационно-двигательные способности – в различных циклических и ациклических двигательных действиях, в нелокомоторных движениях тела в пространстве, в перемещении вещей в пространстве, в разнообразных баллистических двигательных действиях на меткость, дальность и силу метания, в движениях прицеливания, в раздражательных движениях и копирующих, в нападающих, защитных, атакующих и технико-тактических действиях подвижных и спортивных игр и единоборств. [36]

К важнейшим специфическим (частным) координационным способностям относят равновесие, ритм, способности к реагированию, скорости перестроения движений, согласованию движений, способности контролировать мышечное напряжение и расслабление, статокINETическую устойчивость и ориентирование в пространстве. Ориентированием в пространстве называют возможность человека точно определять и своевременно изменять положение собственного тела и осуществлять двигательные действия в нужном направлении. [7]

Способность дифференцировать параметры движения определяет высокую точность и экономичность параметров движения – пространственных, силовых и временных.

Способность к реагированию помогает мгновенно и точно выполнить целое движение на известный заранее (или неизвестный) сигнал всем телом или определенной его частью. [14]

Способность к согласованию движений – это соподчинение отдельных движений в двигательные комбинации.

Под способностью перестраивать двигательные действия понимают быстроту преобразования одних двигательных действий в другие в меняющихся условиях.

Способность к ритму обозначает точное воспроизведение заданного ритма двигательного действия или адекватно изменять его в связи с изменяющимися условиями. [14]

Способность к равновесию – это термин, обозначающий сохранение устойчивой позы в статических положениях тела (например, в стойках), либо в ходе выполнения движений – ходьба, выполнение упражнений, борьба с партнером.

Вестибулярная устойчивость, или статокINETическая устойчивость, - это точное и стабильное выполнение двигательных действий в условиях вестибулярных раздражителей – кувырков, поворотов, бросков. [14]

Произвольное расслабление мышц подразумевает оптимальное согласованное расслабления и сокращения определенных мышц или групп мышц в определенный момент. [7]

В результате развития специфических и специальных КС, их обобщения, образуется понятие общих координационных способностей. Такое понятие было сформировано в результате большого количества научных исследований и наблюдений. Существуют дети, имеющие равные высокие или равные низкие показатели сформированности координации, проявляющейся при выполнении различных двигательных действий. Существуют дети, хорошо выполняющие отдельные задания, такие как ориентирование, ритм, равновесие и т.д., что подтверждает обоснованность существования понятия «общая координационная готовность», или, другими словами, «общие координационные способности». Такая готовность в большей степени проявляется среди младших школьников или детей среднего школьного возраста. В юношеском возрасте доля общего фактора снижается. Гораздо чаще встречаются случаи, когда одни координационные способности проявляются на высоком уровне, например, метательные движения на меткость, но другие имеют более низкий уровень, такие как

циклические и ациклические локомоции. Это происходит вследствие неодинакового уровня развития специальных КС. [27]

Таким образом, общими координационными способностями называются потенциальные и реализованные возможности индивида, которые определяют его готовность к управлению двигательными действиями, различными по происхождению и смыслу. Специфическими координационными способностями считаются возможности человека, которые определяют его готовность к выполнению специфических заданий на координацию – ритм, равновесие, ориентирование в пространстве и др.

Важно также различать элементарные и сложные координационные способности. Элементарные проявляются в беге и ходьбе, а сложные можно наблюдать в спортивных играх, гимнастике и единоборствах. В ходе управления сложными двигательными действиями в координационном плане ребенок может координировать свою деятельность по одному критерию. Для оценки координационных способностей основным критерием практически всегда выступает правильность выполнения этих движений. Например, при оценке КС, принадлежащих к группе баллистических движений с установкой на точность, ведущим признаком оценки будет меткость попадания. [31]

Однако, указанные выше качественные и количественные критерии оценки координации встречаются по отдельности крайне редко, в основном не изолированно друг от друга, образуя так называемые комплексные критерии. В таком случае ребенок должен координировать свою деятельность при выполнении движений одновременно по двум или более критериям, к примеру, точности и скорости, точности и скорости, скорости и экономичности и т.д. В качестве подобных комплексных критериев оценки КС выступают показатели совокупности действий, которые зависят от проявления

координационных способностей человека. Эти данные необходимо принимать во внимание не только при разработке методов для оценки КС, но и при анализе показателей, полученных в результате экспериментов и исследований.

1.6 Специфика проявления координационных способностей в боксе

В основе специфической составляющей спортивной тренировки боксера лежит физическая подготовка спортсмена. Это процесс воспитания и развития физических способностей, которые необходимы в боксерской деятельности. Физическая подготовка находится в непосредственной связи с повышением общего уровня возможностей организма, укреплением здоровья и разносторонним физическим развитием.

В боксе принято различать общую и специальную физическую подготовку. Общая нацелена на разностороннее развитие физических возможностей, повышает уровень функциональных способностей организма за счет повышения общей работоспособности, выносливости, силовых и скоростных качеств, координационных способностей. Общая физическая подготовка спортсмена-боксера развивает физические способности комплексно, наряду с разнообразными двигательными действиями и навыками. В совокупности с заданиями, имеющими скоростно-силовой характер, в боксе используются упражнения, направленные на развитие выносливости в работе переменной интенсивности, чередующиеся с упражнениями со значительными силовыми напряжениями, а также задания, которые призваны совершенствовать ловкость и скорость двигательных реакций. [6]

В результате мероприятий, направленных на развитие общей физической подготовки, организм юного спортсмена совершенствуется, здоровье улучшается, боксер легче воспринимает тренировочную нагрузку, более эффективно овладевает техникой работы в боксе, и достигает более высоких результатов в развитии двигательных, моральных и волевых

качеств. Это связано с тем, что выполнение многих упражнений позволяет преодолевать различного рода трудности, направленные на создание психологической устойчивости и продолжительного поддержания спортивной формы.

Согласно исследованиям, упражнения на общую физическую подготовку разделяют на упражнения прямого и косвенного влияния. Упражнения прямого влияния должны непосредственно быть схожи по характеру и координации с теми движениями, которые используются в боксе. [45]

Косвенные упражнения способствуют совершенствованию общей ловкости, силы, быстроты, гибкости, тем самым содействуют более эффективной подготовке юного боксера для специальной тренировки.

Специальная физическая подготовка отвечает за развитие физических способностей, удовлетворяющих специфике конкретного единоборства. В данном ударном единоборстве этот тип подготовки выражается в использовании упражнений на координацию движений при ударах, защитах, передвижениях, игровых упражнениях, бой с тенью, упражнения на специальных снарядах – лапах, грушах, мешках, мяче на резинке, и специальных упражнений с партнером. [45]

Данный вид подготовки боксера также подразделяют на две ступени: предварительную, целью которой является создание специального фундамента и как можно более эффективное развитие широкого спектра двигательных качеств, и основную. Чем основательнее первая ступень, тем крепче становится и вторая, что говорит о крепкой их связи, и что, в свою очередь, даст возможность достигнуть более высокого уровня развития двигательных качеств. Важно помнить, что процесс должен поддерживаться на постоянном уровне, пока не потребуются его дальнейшее укрепление и повышение.

Таким образом, в тренировочном процессе боксеров необходимо предусматривать такое сочетание видов физической подготовки, чтобы в момент включения упражнений специальной физической подготовки, оставались и задания из общей физ. подготовки. Только при поддержании уже достигнутого уровня общей физической подготовленности и особого «фундамента» возможен переход к высшей ступени специальной физической подготовки.

Как и в любом другом виде спорта, физические качества спортсмена взаимосвязаны и влияют на развитие друг друга. Развитие координационных способностей у боксеров следует рассматривать не только в контексте правильности и рациональности двигательных действий в целом, но и скорости их выполнения, которая зависит от соответствующей силы импульса, достаточной силы мышечных сокращений. Систематичность тренировок способствует повышению быстроты исполнения действий, сокращению пауз между ними. Это и определяет скоростную выносливость и темп боя.

Специфика проявления координационных способностей в боксе характеризуется тем, что в отличие от спортсменов, занимающихся циклическими видами спорта, у которых главным может выступать какое-то одно физическое качество (к примеру, у бегуна или велосипедиста – выносливость), у боксеров все физические качества должны быть гармонично развиты на приблизительно равном уровне. [6]

Нужно отметить, что среди упражнений, направленных на специальную физическую подготовку, в боксе практически нет тех, которые бы имели одно назначение, поскольку каждое из них имеет свою направленность, но одновременно содействует развитию других качеств. Удары по мешку способствуют развитию скорости и силы удара, однако частое и длительное нанесение ударов помогает развивать выносливость, а перебрасывание медбола с соблюдением определенного темпа способствует

выработке не только координации и точности, но и выносливости и мышечного чувства. [45]

В соответствии с характером, длительностью и интенсивностью упражнений боксер должен уметь мобилизовать функциональные возможности собственного организма на тренировках и соревнованиях. В процессе тренировок у боксеров совершенствуются не только двигательные качества, такие как сила, быстрота, гибкость, статическое равновесие и др., но и вегетативные функции – дыхание, кровообращение, пищеварение. [45]

Для спортсменов-боксеров немаловажны и такие качества, как быстрота, выносливость, сила мышц. Степень развиваемого мышечного напряжения является характеристикой мышечной силы. Величина ее находится в зависимости от физиологического поперечника мышцы и от того, какое количество мышечных волокон вовлечено в работу. Известно, что применение силовых упражнений способствует утолщению мышечных волокон и улучшению их капилляризации, и, соответственно, увеличению мышцы в поперечнике вследствие гипертрофии волокон и их расщепления.

С точки зрения биохимии, мышечная сила также зависит от свойства и количества сократительных белков – миозина, актомиозина, актина и миостромина. [46]

Разнообразие форм двигательной активности, которые используются спортсменом-боксером в бою в разной последовательности, требуют высокой активности нервных процессов. Быстрота скоординированного двигательного действия в особых упражнениях обуславливает результат этого движения – точность и силу удара и защиты. Высокая скорость подвижности процессов в корковых центрах мозга определяет быструю смену возбуждения и торможения, благоприятно влияя для сокращения и

расслабления мышц, а также при воздействии раздражителей ускоряет ответные реакции. [46]

Одним из важнейших факторов, влияющих на успешность действий, выступает скорость переработки поступающей информации, которая по каналам связи поступает в мозг, перерабатывается, и команда передается в исполнительные органы. Боксеры высокого класса характеризуются более совершенной деятельностью мозга, поскольку скорость переработки информации у них повышена. Это происходит, прежде всего, за счет интеллектуальных функций, таких как элементы выбора, оценки, обобщение действий. Действия, направленные на защиту, являются результатом предвидения возможных нападающих действий партнера.

Наиболее существенными видами восприятия для боксеров выступают пространственно-временные характеристики движений, как собственных, так и противника. Сюда же относят специализированные восприятия (чувство времени, дистанции, темпа), а также мышечно-двигательные восприятия при контакте с противником. Все эти виды восприятия наряду с чувствами положения тела, боевым мышлением, быстротой реакции находятся в тесной взаимосвязи и взаимно влияют друг на друга. [6]

Чувство дистанции, или умение точно определять расстояние до противника, проявляется в боксе в двух формах – при атаке и защите, причем на разных дистанциях это чувство неодинаково. В боях на ближней и средней дистанциях для того, чтобы определить расстояние до противника, основным фактором выступают мышечно-двигательные восприятия. В бою на дальней дистанции основное значение приобретают уровень развития зрительного восприятия, быстроты реакции. Высокоразвитое чувство дистанции позволяет более успешно атаковать и защищаться, оно совершенствуется в тренировочном процессе.

Определение подходящего для атаки момента требует не только развитого чувства дистанции, а также чувства времени. Чувство времени

обусловлено особенностями физиологических и психических процессов в организме спортсмена-боксера. В зависимости от того, насколько уравновешены процессы возбуждения и торможения, спортсмен способен удерживаться от несвоевременных движений. Вследствие наличия развитого чувства времени, боксер способен оценить продолжительность боя и перерыва, конкретных временных промежутков в бою и, соответственно, рационально расходовать собственные силы. [46]

ГЛАВА 2. Организация и методы исследования

2.1. Организация исследования

Исследование проводилось на базе муниципального бюджетного учреждения Спортивная школа города Богдановича, учредителем которого является Муниципальное казенное учреждение "Управление физической культуры и спорта городского округа Богданович". МБУ СШ ГО Богданович имеет несколько спортзалов, среди которых специально оборудованные зал борьбы и зал бокса. Спортивная школа имеет большое количество социальных партнеров – городских и сельских СОШ, МАУ ГО Богданович «Многофункциональный спортивный комплекс «Олимп», спортивный комплекс «Колорит» и др. Тренерский состав насчитывает 29 основных тренеров и 14 тренеров-совместителей. Тренеров по боксу пять. В данной спортивной школе обучается 1501 юный спортсмен, из них посещают секцию бокса 222 обучающихся. Нами было обследовано 9 боксеров.

Для проведения исследования в данной группе юных боксеров в тренировочный процесс были включены специальные упражнения для совершенствования координационных способностей.

По окончании эксперимента нами вновь была организована оценка уровня владения координационно-двигательными навыками с целью сравнения показателей.

Итак, по теме выпускной квалификационной работы было проведено исследование, состоящее из следующих этапов:

Первый этап, включающий в себя анализ научно-методической литературы в области спорта. В ходе этого этапа мы определили предмет, объект и методы исследования. Анализируя литературу, нами была выявлена необходимость развития координационных способностей, а также то, что степень и успешность их развития находится в прямой зависимости от возраста, в котором начинается работа над воспитанием данных качеств.

Второй этап включал в себя проведение педагогического эксперимента, состоявшего, условно, из трех частей – диагностики состояния и показателей экспериментальной группы боксеров и проведения тренировок с использованием специального комплекса упражнений, направленных на развитие КС, и повторной оценки спортсменов.

Третий этап касался анализа полученных данных и формулировки выводов о проведенном исследовании.

2.2. Методы исследования

Для реализации задач, поставленных по теме выпускной квалификационной работы, нами использовались следующие методы:

- теоретические – изучение и обобщение научно-методической литературы, теоретическая обработка результатов исследования;
- эмпирические – педагогический эксперимент; педагогическое наблюдение; методы математической статистики и обработки экспериментальных данных посредством Microsoft Excel.

Анализ научно-методической литературы проводился посредством подбора и изучения книг, монографий, брошюр, статей из периодических изданий, относящихся к теме исследования. Нами была изучена литература по следующим дисциплинам: физиология, психология, теория и методика преподавания, теория и методика физического воспитания.

Анализ изученной литературы дал возможность установить психологические и анатомо-физиологические особенности развития детей школьного возраста, их взаимосвязь с развитием координационных способностей, а также определить средства и методы развития координации у детей 9-12 лет, создать экспериментальный комплекс упражнений, которые направлены на развитие двигательно-координационных навыков.

Педагогическое наблюдение является целенаправленным восприятием какого-либо педагогического явления, посредством которого исследователь вооружается конкретным фактическим материалом или данными.

Для оценки координационных способностей до начала и после проведения эксперимента использовались тесты, которые помогли выявить уровень владения боксерами специфическими координационными способностями. К таким способностям относятся:

- способность сохранять статическое равновесие,
- способность сохранять динамическое равновесие,
- способность к перестроению движений,
- кинестетические способности (дифференцирование пространственных и временных параметров движения),
- чувство ритма.

Для определения способности сохранения статического равновесия проводилась такая методика, как проба Ромберга. Суть этой пробы заключается в том, что испытуемый должен стоять таким образом, чтобы ноги его были на одной линии, при этом пятка одной ноги должна касаться носка другой ноги, глаза закрыты, руки вытянуты вперед, пальцы разведены. Задача ребенка – сохранить равновесие, избежать дрожания пальцев и век. Для фиксации времени удержания равновесия используется секундомер, результат записывается вплоть до сотых долей секунды.

Способность к сохранению динамического равновесия проводилась с помощью теста «Ходьба по гимнастической скамейке». Условиями выполнения являются: на расстоянии 1,5 м от стартовой линии ставится гимнастическая скамейка (длина которой – 4 м., высота – 20 см., ширина – 25 см). На противоположном конце скамьи – набивной двухкилограммовый мяч (медбол). Ребенок пальцами левой руки под правой рукой берется за правое ухо, на ладонь правой (вытянутой) руки кладется мяч. По команде «Старт!» школьник бежит по узкой

поверхности скамейки до набивного мяча, сталкивает его стопой, поворачивается и бежит обратно. Результат также фиксируется секундомером вплоть до сотых долей секунд.

Таблица 1

Показатели уровня развития специфических координационных способностей боксеров на разных этапах эксперимента

Виды КС	Контрольные тесты	Показатель	
		До эксперимента	После эксперимента
Способность к равновесию: - динамическое равновесие	Ходьба по скамейке (сек)	7,47±0,1	7,46±0,1
	- Статическое равновесие	36,1±0,4	36,8±0,8
Дифференцирование пространственных параметров движений	Прыжок в длину с места в половину усилий (разница в см)	24,6±0,3	23,45±1,2
Способность к ритму	Спринт в заданном ритме (сек)	1,1±0,09	0,96±0,2

Чтобы оценить способность дифференцировать пространственные параметры нами был проведен тест «Прыжок в длину с места в половину усилий». Другими словами, это метод «контрастных заданий»: когда спортсмен сначала совершает прыжок в длину на максимальное расстояние, затем перед ним ставится задача определить половину этого расстояния и прыгнуть как можно точнее.

Способность к перестроению движений определялась с помощью теппинг-теста на перекрестную работу рук и ног, данная методика предложена Т.Е. Виленской. На стене на уровне плеч и колен ребенка нарисованы четыре круга диаметром 20 см. Испытуемый стоит лицом к стене на расстоянии вытянутой руки. По сигналу тренера, он

максимально быстро должен коснуться правой рукой верхнего правого, а затем нижнего левого круга; потом левой ногой – нижнего левого и соответственно верхнего правого круга. То же, но в обратной последовательности, другой рукой и ногой. Время на выполнение теста – 20 секунд. Задача испытуемого – сделать как можно больше циклов за данный промежуток времени.

Для оценки способности к ритму использовался тест «Спринт в заданном ритме». Для его проведения требуется 11 гимнастических обручей (диаметр которых 0.6 м), секундомер и измерительная лента. Сначала испытуемый пробегает с максимально возможной скоростью дистанцию 30 м на время, фиксируемое с точностью до 0,1 с. Затем он должен пробежать с максимальной скоростью вторую дистанцию 30 м с расположенными 11 гимнастическими обручами (три обруча, затем пять обручей на расстоянии примерно 7 м от первых и еще три обруча за 5 метров до финиша). Задача испытуемого состоит в том, чтобы выработать определенный ритм бега или как можно быстрее менять свой ритм бега, чтобы настроиться на новый. В качестве результата выступает разница между временем, полученным на первой дистанции, и на второй дистанции.

Также нами было проведено исследование изменения частоты сердечных сокращений юных боксеров в предсоревновательный и соревновательный период.

Педагогический эксперимент. Суть эксперимента заключалась в использовании в тренировочном процессе экспериментальной группы боксеров специального комплекса упражнений, направленного на развитие координационных способностей.

До начала эксперимента и после проведения нами были применены тесты для оценки координационных способностей, которые способствовали выявлению уровня владения боксерами специфическими координационными способностями.

После проведения тестирований результаты показателей физической подготовленности и уровня владения специфическими координационными способностями были зафиксированы и в тренировочный процесс боксеров был включен комплекс упражнений, направленный на развитие КС.

Для того, чтобы развить координационные способности у детей из экспериментальной группы, нами был предложен комплекс упражнений, относящихся к баскетболу, подвижным играм и некоторым боксерским техникам, которые направлены на совершенствование специфических координационных способностей.

Одной из методик, направленных на развитие способности к реагированию, является работа с мячами разного веса и размера:

- мелкие (теннисные и для пинг-понга)
- средние (футбольный (окружность 68-71 см, вес 396-453 г), гандбольный (окружность 58-60 см, вес 425-475 г), волейбольный (окружность 65-67 см, вес 260-280 г), баскетбольный мяч (окружность 74,9-78 см, вес 567-650 гм);
- большие мячи (любые мячи по окружности больше баскетбольного);
- очень легкие мячи (надувные шары);
- самые тяжелые мячи (медболы весом 1 кг).

Упражнения с мячами были использованы на занятиях в определенной последовательности в два этапа. На первом этапе сначала применялись упражнения на метание мячей в вертикальном направлении (прямо вверх, прямо вниз, прямо вперед, прямо назад (через верх - выполняется в парах). Затем выполнялись упражнения в косом направлении (участники выстраиваются в шеренгу друг за другом, впереди стоящий бросает мяч в стену в любом косом направлении – вперед-вверх, вперед-вниз, влево-вверх, вправо-вниз и т.д. с отскоком и тут же отбегает в сторону, а позади стоящий должен, моментально среагировав, поймать мяч и совершить бросок для следующего спортсмена). Также на этом этапе выполнялись упражнения в

дугообразном направлении (подбросить мяч дугообразно вверх-вперед в стену - с отскоком от стены - поймать мяч, дугообразно бросить мяч вниз с отскоком от пола в стену и поймать мяч, дугообразно бросить вверх-вперед справа правой рукой влево с отскоком от стены - поймать мяч, дугообразно бросить вверх-вперед слева левой рукой с отскоком от стены - поймать мяч. Все упражнения выполнялись по 6-8 раз на каждом занятии, чтобы освоить упражнение без ошибок.

Применение разных мячей также имело конкретную очередность: сначала занимались с надувными шарами, затем с резиновыми мячами, с теннисными мячами, со средними мячами (волейбольным, гандбольным, футбольным), набивными мячами и в конце - с баскетбольными мячами.

На втором этапе выполнялись упражнения с набивными мячами: двигаясь в парах в течение полутора минут сначала по часовой стрелке, перебрасывают мяч друг другу, по сигналу через каждые 10 секунд меняют направление движения на противоположное.

Для повышения уровня способности к перестроению движений в комплекс упражнений была включена игра «Пятнашки». Правила игры заключаются в следующем: участники игры заходят в ринг, в центр ринга становится один игрок «пятнашка», остальные участники игры разбегаются в пределах игровой зоны. Задача ведущего – «запятнать» каждого игрока, дотронувшись до него рукой, после чего «запятнанный» игрок выходит за границы поля и считается выбывшим. Задача игроков – уворачиваться и убегать от водящего. Игра прекращается, когда водящий «осаливает» пятерых игроков. Затем выбирается новый водящий и игра повторяется. Длительность – 10 минут. Это упражнение применялось в качестве разминки, через одну тренировку, чередуясь с игрой в жмурки.

Игра «Жмурки». Дети заходят в ринг, в центр ринга становится водящий, которому на глаза надевается повязка. В течение 5 секунд водящего раскручивают в разных направлениях, после чего его задача по звуку определить местоположение остальных игроков, которые хлопают в

ладоши и убегают от водящего. Игра заканчивается, когда водящий поймает одного из игроков и пойманный становится водящим. Длительность игры – 10 минут.

Также в тренировочном процессе боксеров в данной ДЮСШ используются упражнения со скакалкой. Для развития способности к темпу нами было предложено усложнить данные упражнения, включив двойное прокручивание скакалки за один прыжок, прыжки поочередно на одной и другой ноге, а также ребенок, находясь в стойке ногами, совершает прыжки вперед-назад и вправо-влево. К тому же, по сигналу тренера, ребенок должен ускорить темп, а по следующему сигналу вернуться в обычный темп. Сигнал подается каждые 20 секунд. Эти упражнения применялись на каждой тренировке после разминки в течение 1-1.5 минут.

И последним упражнением, входящим в комплекс, направленный на развитие координационных способностей, была серия упражнений на координационной лестнице (agility ladder). Координационная лестница представляет собой две продольные ленты длиной от 6 до 10 метров, соединенные 12-20 поперечными пластиковыми рейками. Ширина лестницы всегда 50 см. Суть упражнений в следующем: боксер становится перед первой клеткой у продольной ленты в стойке. Наносит удар по воздуху с шагом в клетку, затем возвращается в исходное положение и движется таким образом вдоль всей ленты до конца лестницы. Правильность выполнения заключается в соблюдении границ клетки и точности ударов. То же самое упражнение выполняется в обратном направлении. Второе упражнение: ИП то же, что и в предыдущем. Задача спортсмена запрыгнуть в клетку сзади стоящей ногой, приподняв впереди стоящую, при этом нанося удар ведущей рукой. Затем шагнуть приподнятой ногой за пределы клетки и ударить одновременно второй рукой и отпрыгнуть назад в исходное положение. Упражнение выполняется до конца лестницы и обратно. Данные упражнения использовались перед основной частью тренировки – работой в парах.

Для проверки достоверности статистической гипотезы, то есть

достоверности различий результатов тестирований до и после проведения эксперимента нами были использованы методы математической статистики.

Для более наглядной демонстрации проделанной работы и представления полученных результатов нами были оформлены таблицы и графики.

ГЛАВА 3. Результаты исследования и их обсуждение

Психологическая готовность спортсмена к соревнованию, безусловно, характеризуется определенной длительностью, как любое психическое состояние, то есть является временным, и, к тому же, имеет довольно сложную физиологическую основу. Это состояние не возникает спонтанно. У спортсменов существует общее стремление улучшить спортивные достижения в условиях соревнований, которое формируется в процессе целенаправленной психологической подготовки к каждому соревнованию, которое является столкновением двух особых составляющих – неповторимая индивидуальность спортсмена и неповторимые условия соревнований.

Оценку уровня психической готовности к соревнованию необходимо рассматривать как один из важнейших компонентов психологии спорта. При оценивании следует опираться на признаки, которые входят в синдром данного состояния, и, соответственно, использовать определенный комплекс методов диагностики.

Проведение испытаний до начала эксперимента позволяет сделать вывод о том, что трудности у юных боксеров возникли при выполнении упражнения «Прыжок в длину с места на результат, равный 50 процентам от максимального». У боксеров недостаточно опыта дифференцирования пространственных, временных, пространственно-временных и силовых показателей движений, в связи с этим ими были допущены ошибки в оценке или воспроизведении. Получив эти данные, в комплекс упражнений, направленных на развитие координации, мы включили упражнения на дифференцирование пространственных параметров движения, таких как прыжки в длину с места (с открытыми и закрытыми глазами) на 130 и 170 см, 120 и 160 см; чередование бега на 20-60 м с максимальной скоростью и половиной этой скорости; чередование бросков мяча в кольцо с линии штрафного броска и с расстояния на 20 см ближе и дальше от этой линии.

Тест, проведенный после эксперимента, показал рост показателей овладения детьми специальными координационными способностями, результаты теста показаны на рис.1.

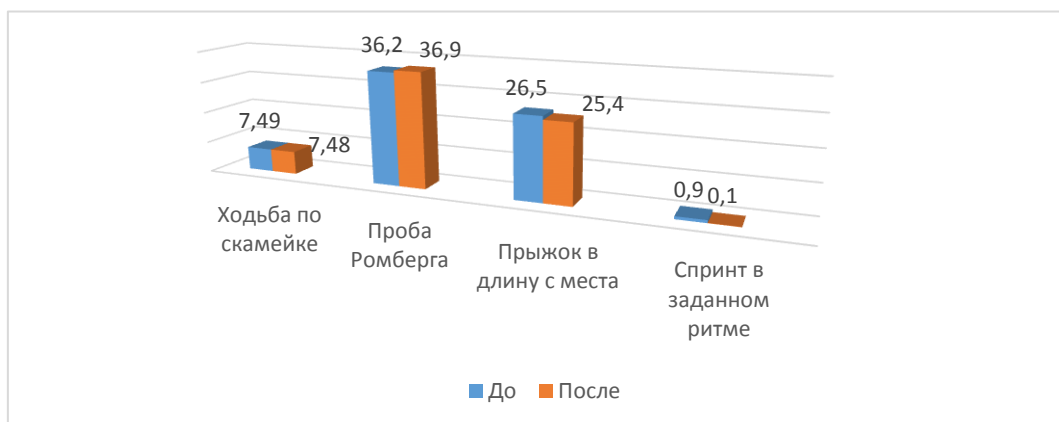


Рис.1 Прирост показателей координации у юных боксеров после проведения эксперимента

Сравнительный анализ результатов тестирований показал следующее:

1. В тесте «Ходьба по скамейке», указывающий на уровень развития способности к динамическому равновесию, первоначальное тестирование показало результат в $7,47 \pm 0,1$, средний результат повторного тестирования после проведения эксперимента – $7,46 \pm 0,17$. Показатель координированности движения возрос на 2 %.
2. Результаты теста «Ходьба по скамейке», показывающего уровень способности к динамическому равновесию, до начала эксперимента $36,1 \pm 0,4$, в конце эксперимента – $36,8 \pm 0,8$. Средний результат после проведения эксперимента увеличился на 3,5 %.
3. Тест «Прыжок в длину с места в половину усилий» показал средний результат исходного тестирования – $24,6 \pm 0,3$, а результат тестирования после эксперимента – $23,45 \pm 1,2$. Рост составил 4,6 %.
4. В тесте «Спринт в заданном ритме» результат исходного тестирования – $1,1 \pm 0,092$, результат тестирования после

эксперимента – $0,96 \pm 0,2$. Прирост составил 12%. Можно наблюдать явную тенденцию к росту уровня данной координационной способности.

В таблице 2 представлены результаты проведенного теппинг-теста, состоящего из пяти серий.

Таблица 2

Динамика результатов теппинг-теста

Исследование	1 серия (кол-во)	2 серия (кол-во)	3 серия (кол-во)	4 серия (кол-во)	5 серия (кол-во)
До эксперимента	$38,3 \pm 2,3$	$21,9 \pm 2,5$	$36,7 \pm 1,9$	$44,8 \pm 4,1$	$34,2 \pm 4,0$
После эксперимента	$37,9 \pm 1,9$	$17,2 \pm 1,4$	$37,1 \pm 0,9$	$51,0 \pm 2,5$	$36,9 \pm 2,1$
p1 - p2	-	-	-	$\leq 0,05$	-

Представленные данные, невзирая на малое количество значимых изменений, доказывают, что включение в комплекс упражнений на развитие пространственно-временных ощущений положительно влияет на подвижность темпа.

Графическое представление полученных результатов позволяет более четко увидеть не только статистически значимые изменения, но и тенденции, четко показывающие степень совершенствования специфических двигательных действий у ребят, входящих в состав экспериментальной группы. (Рис.2)

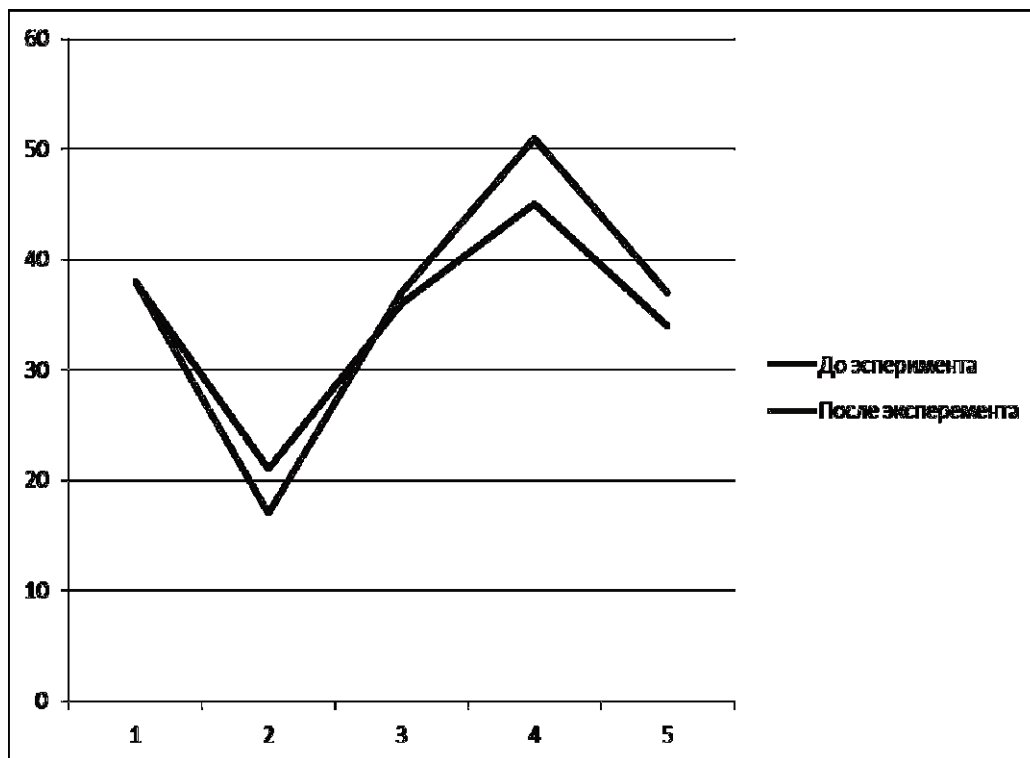


Рис. 2 -Динамика абсолютных значений теппинг-теста

По данным представленной диаграммы видно, что после проведения эксперимента у боксеров, тренирующиеся с использованием упражнений на развитие пространственно-временных ощущений, более выражено прослеживается динамика во второй и четвертой сериях теппинг-теста. Это может быть свидетельством развития специфического двигательного ощущения, что подтверждается фактически 50-процентным снижением темпа во 2-й серии, а также увеличением максимального количества движений (четвертая серия). Кроме того, учитывая, что разница между данными у первой и третьей, а также первой и пятой серий является показателем устойчивости темпа, у испытуемых данный навык развился лучше. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у испытуемых преобладает навык управления темпом движений, который позволит варьировать темп боя в условиях соревнований, при наличии определенной функциональной базы и исходя из тактических соображений.

В индивидуальных видах спорта, к которым относятся и единоборства, часто наблюдается такие явления, как «стартовая апатия» и «стартовая

лихорадка», проявляющиеся изменениями частоты сердечных сокращений и дыхания, уровня артериального давления. При выходе боксера в ринг показатели ЧСС, дыхания и высоты артериального давления резко увеличиваются или уменьшаются относительно показателей вне соревновательного периода.

Для того, чтобы проследить динамику частоты сердечных сокращений у юных боксеров, нами зафиксированы и проанализированы ее изменений в предсоревновательный и соревновательный периоды (первенство Свердловской области), результаты которых представлены в таблице 3 и на рисунке 3.

Таблица 3

Динамика частоты сердечных сокращений на различных этапах
подготовки к соревнованиям

Исследование	ЧСС за 10 дней	ЧСС за 5 дней	ЧСС в день боя	ЧСС после взвешивания	ЧСС перед боем	ЧСС на ринге перед гонгом
До эксперимента	64,2±3,7	75,3±2,9	86,9±4,0	90,0±5,2	105,2±6,1	122,5±4,9
После эксперимента	62,4±3,2	63,4±4,0	78,1±3,8	81,4±4,7	102,8±7,2	125,8±6,3
p1 - p2	-	≤0,05	≤0,05	≤0,05	-	-

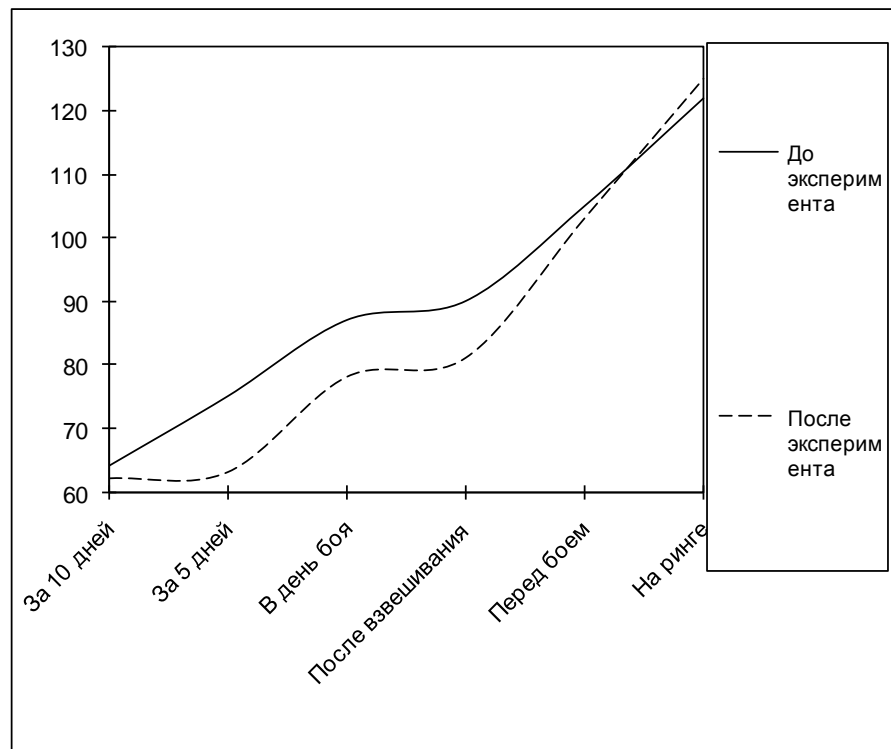


Рис. 3 - Динамика частоты сердечных сокращений в различные периоды подготовки к соревнованию

Опираясь на полученные данные, представленные в таблице и рисунке, можно сделать вывод о том, что включение в процесс тренировок упражнений направленных на развитие пространственно-временных ощущений, повлияли на динамику ЧСС. Как видно в таблице, у боксеров, относительно фоновых значений, наблюдаются более низкие показатели частоты сердечных сокращений за 5 дней до соревнований, непосредственно в день соревнований и после взвешивания. Это может являться модификацией личностных качеств спортсменов, которые проявляются в большей уверенности в собственных силах и, как следствие, в снижении предстартового волнения.

Тот факт, что изменения ЧСС перед боем и перед боем на ринге отсутствуют, может свидетельствовать о том, что предстартовое состояние носит устойчивый характер, а центральная нервная система активирована для того, чтобы сохранить оптимальные двигательные действия во время боя на ринге.

По словам тренера, им тоже были отмечены положительные тенденции, его воспитанники, которые занимались по специальному комплексу упражнений, максимально раскрывали свой двигательный потенциал во время поединка в связи с тем, что эти спортсмены стали меньше «гореть» до начала боя.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Высокий уровень развития координационных способностей, с одной стороны, является одним из условий эффективного осуществления двигательной деятельности в неожиданно изменяющихся ситуациях, которые требуют ловкости, находчивости, сноровки. С другой стороны, он является показателем спортивного мастерства.

Совершенствование координационных способностей важно для любого вида спорта, бокс тоже не является исключением. Этот вид единоборств несет в себе двойственное отношение к координации – он требует определенных координационных способностей и в то же время способствует их развитию.

Изучение научно-исследовательской литературы, а также анализ данных, полученных в результате проведения педагогического эксперимента, позволил прийти к следующим выводам:

1. Наиболее оптимальным возрастом для развития координационных способностей является возраст 9-12 лет, поскольку в этот период активно происходит физического развития. У детей отмечается рост мышечной массы, увеличение объема легких, отличная работа сердца, двигательные навыки продолжают развиваться. В физиологии детей в этом возрастном промежутке есть определенные проблемы, но их возможно решить с помощью специальных упражнений, входящих в состав тренировочного процесса боксеров. Более того, этот вид спорта отвечает психологическим особенностям 9-12-летних боксеров.
2. Для повышения уровня развития координационных способностей используются методы стандартных повторов и вариативные (переменные) упражнения. Первый метод направлен на развитие координации детей при разучивании новых, сложных в координационном контексте, двигательных действий, овладение которыми возможно только после проведения ряда их повторений.

Второй метод для развития КС представляют в двух основных вариантах: методы строго и не строго регламентированного варьирования.

3. Проведенное нами педагогическое исследование показало, что включение в тренировочный процесс боксеров упражнений, направленных на развитие КС и пространственно-временных ощущений, оказывает положительное влияние и значимый эффект на большую часть исследуемых показателей.

По результатам теппинг-теста также прослеживается динамика, свидетельствующая о развитии специфического двигательного ощущения, подтверждаемая показателями испытуемых. Исходя из полученных данных, можно сделать вывод, что у испытуемых преобладает навык управления темпом движений, который позволит варьировать темп боя в условиях соревнований, при наличии определенной функциональной базы и исходя из тактических соображений.

Анализ динамических показателей частоты сердечных сокращений в пред-и соревновательный периоды позволяет увидеть, что за счет специального комплекса упражнений ЧСС спортсменов имеет более низкие величины. Это может являться модификацией личностных качеств спортсменов, которые проявляются в большей уверенности в собственных силах и, как следствие, в снижении предстартового волнения.

Подводя итог, мы можем говорить о том, что совокупность изменений у юных боксеров, зафиксированная в данном исследовании, является свидетельством эффективности предложенной методики и может быть рекомендована для использования в ДЮСШ в секции бокса.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Акимова, М.К. Психофизиологические особенности индивидуальности школьников: Учет и коррекция [Текст]: учебное пособие для студентов вузов по спец. педагогики и психологии / М. К. Акимова, В.Т. Козлова. – М.: Академия, 2000. – 157 с.

2. Алиев, М.Н. Двигательная активность младших школьников и пути ее оптимизации в начальной школе [Текст] М.Н. Алиев // Известия Южного федерального университета. Педагогические науки. 2010 .- № 4 .- С. 80-88.

3. Аникин, А.А. Подвижные игры как средство формирования координационных способностей у младших школьников [Текст] А.А. Аникин // Вестник спортивной науки. – 2014. - №6. – С. 17-19.

4. Бернштейн, Н.А. О ловкости и её развитии [Текст]: публикация подготовлена профессором И.Н. Фейгенбергом / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт, 1991.- 287 с.

5. Бернштейн, Н. А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности [Текст] / Н.А. Бернштейн. - М.: Медицина, 1966. - 349 с.

6. Бокс: Учебник для институтов физической культуры / под ред. А.К. Дягтерева. - М.: ФиС, 1979. - 140 с.

7. Ботяев, В.Л. Взаимосвязь и динамика проявления координационных способностей как фактор актуализации системы спортивного отбора [Текст] / В.Л. Ботяев, Е.В. Павлова // Вестник спортивной науки. – 2015. - №2. – С. 23-26.

8. Вишня, П.М. Подвижные игры на склоне [Текст] / П.М. Вишня // Физическая культура в школе. 2017 .- № 8 .- С. 10-11.

9. Воронина, Г.А. Двигательная активность и развитие детей младшего школьного возраста [Текст] / Г.А. Воронина // Физическая культура в школе. 2009.- № 8 .- С. 27-29.

10. Дегтярев, И.П. Единоборства: Учебник для институтов физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 2010. - 287 с.
11. Еркомашвили, И.В. Основы теории физической культуры [Текст]: Курс лекций / И.В. Еркомашвили. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ, 2004. – 192 с.
12. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология [Текст]: учебное пособие/ Ю.А. Ермолаев. – М.: Высшая школа, 2001. – 420 с.
13. Капустин, А.Г. Развитие физических качеств средствами игровой деятельности [Текст] / А.Г. Капустин // Физическая культура в школе. – 2016. - №1. – С. 15-19.
14. Карпеев, А.Г. Направления и принципы изучения двигательных координаций основных видов движений [Текст] / А.Г. Карпеев // Теория и практика физической культуры. -1995. - №9. - С.5-11.
15. Ковалько, В.И. Поурочные разработки по физкультуре. 5-9 классы [Текст] / В.И. Ковалько / М.: ВАКО, 2005. – 117 с.
16. Краткий словарь иностранных слов [Текст]. – М.: Русский язык, 1999. – 395 с.
17. Кузьмин, Н.И. Подвижная игра как средство обучения и воспитания учащихся [Текст] / Н.И. Кузьмин // Физическая культура в школе. 2008.- № 6 .- С. 20-22.
18. Кулькова, И.В. Физические качества – важная составляющая формирования двигательных умений и навыков [Текст] / И.В. Кульков // Физическая культура в школе. – 2015. - №4. – С. 45-52.
19. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры [Текст]: учебник для вузов / Ю.Ф. Курамшин, В.Е. Григорьев, Н.Е. Латышева. – М.: Академия, 2014. – 463 с.
20. Лях, В.И. Комплексная программа физического воспитания учащихся. 1-11 класс [Текст] / В.И. Лях, А.А. Зданевич. – М.: Просвещение, 2011.
21. Лях, В.И. Координационные способности школьника

[Текст] / В.И. Лях. – Минск: Полымя, 1989. – 160 с.

22. Максачук, Е.П. Ценности физической культуры и спорта в жизни подрастающего поколения [Текст] / Е.П. Максачук // Физическая культура в школе. – 2015. - №1. – С. 39-41.

23. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры [Текст]: учебник для бакалавров / А.М. Максименко. - М.: Физкультура и спорт, 2009. – 257 с.

24. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст]: Учебник / Л.П. Матвеев.- М.: Физкультура и спорт, 1991. - 543с.

25. Назаров, В.П. Координация движений у детей школьного возраста [Текст] / В.П. Назаров. - М.: Физкультура и спорт. 2009. – 543 с.

26. Немцов, О.Б. Место точности движений в структуре физических качеств [Текст] / О.Б. Немцов // Теория и практика физической культуры.- 2003.- №8.- С.21-22.

27. Никитушкин, В.Г. Формирование координационных способностей детей 4-12 лет [Текст] / В.Г. Никитушкин, С.В. Малиновский, Ю.И. Разинов, А.В. Аулова // Вестник спортивной науки, 2012. - № 2. - С. 25-29.

28. Новосёлова, С.Л. Роль подвижных игр для физического совершенствования школьников [Текст] / С.Л. Новоселова // Современные гуманитарные исследования. - 2011. - № 4. - С. 99-102.

29. Панов, В.А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы [Текст] / В.А. Панов. - М.: ФиС, 2006. – 98 с.

30. Платонов, В.Н. Координация и методика ее совершенствования: Общая теория и ее практические приложения [Текст]: учеб метод пособие / В.Н. Платонов, М.М. Булатова. - К.: Олимпийская литература, 2004. - 54 с.

31. Рубахин, Д.Е. Двигательный компонент как средство формирования мотивационной готовности школьников к занятиям

физической культурой [Текст] / Д.Е. Рубахин // Вестник спортивной науки. 2010. - №5. - С. 19-24.

32. Рунова, М.А. Двигательная активность ребенка [Текст]: пособие для педагогов дошкольных учрежд., препод. и студ. / М.А. Рунова. - М.: Мозаика-Синтез, 2004. – 338 с.

33. Сиротин, О.А. Методология и теория спортивных способностей [Текст] / О.А. Сиротин // Теория и практика физической культуры.-2000.-№4.- С.60-62.

34. 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, 2008. - 179 с.

35. Стрельникова, И.В. Развитие координационных способностей у старших школьников [Текст] / И.В. Стрельникова // Физическая культура в школе. – 2014. - №5. – С. 11-14.

36. Таран, И.И. Координационная подготовка баскетболистов [Текст]: учебно-методическое пособие / И.И. Таран, Д.И.Внебрачный. – Великие Луки: Издательство СибГУФК, 2007. – 107 с.

37. Угарова, О.В. Значение подвижных игр для детей 5-6 лет на занятиях гимнастикой в спортивных школах [Текст] / О.В. Угарова // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. 2007. -№7. - С. 248-250.

38. Федотова, Н.Н. Программа здоровьесберегающей направленности [Текст]: Подвижные игры / Н.Н. Федотова, Л.А. Курганова // Начальная школа. 2009. - №10.- С. 17-23.

39. Финогенова, Н.В., Решетов, Д.В. Возможности использования подвижных игр с элементами спорта в работе с дошкольниками [Текст] / Н.В. Финогенова // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2008. - №9. – С. 62-67.

40. Фомин, Н.А. Физиологические основы двигательной

активности [Текст] / Н.А. Фомин, В.П. Филин. – М.: ФиС, 2004. – 430 с.

41. Холодов, В.С., Кузнецов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта [Текст]: Учеб. пособ. для студ. высш. учеб. заведений / В.С. Холодов, Ж.К. Кузнецов – М.: Академия, 2003. – 480 с.

42. Чигрина, С.Г. Новый взгляд на «веселые старты» [Текст] / С.Г. Чигрина // Инновационные проекты и программы в образовании, 2010. - №4. - С. 49-52.

43. Янсон, Ю.А. Физическая культура в школе: научно-педагогический аспект [Текст]. Книга для педагога / Ю.А. Янсон. - Ростов-на-Дону: Феникс, 2009 - 635 с.

44. Ярославцева, И.В. Особенности развития физических качеств у младших школьников [Текст] / И.В. Ярославцева // Вестник спортивной науки. – 2011. - №4. – С. 31-37.

45. Бутенко, Б.И. Специализированная подготовка боксера / Б.И. Бутенко. - М.: ФиС, 1967. - 176 с.

46. Джероян, Г.Ф. Предсоревновательная подготовка боксера / Г.Ф. Джероян, Н.А. Худадов. - М.: ФиС, 1971. - 287 с.

Приложение 1

Показатели координационных способностей экспериментальной группы боксеров перед началом эксперимента

Тест Ф.И.	Ходьба по скамейке	Проба Ромберга	Прыжок с места в половину усилий	Теппинг-тест	Спринт в заданном ритме
Ахметова Асель	7,6	35,9	24,8	2,5	1,2
Бобошин Никита	7,7	36,1	24,7	2,7	1,2
Глухих Дарья	7,7	36,4	24,5	2,5	1,0
Золотов Артем	7,5	35,0	24,7	2,7	1,2
Кротов Степан	7,6	35,7	24,9	2,8	1,0
Мосейчук Дмитрий	7,6	35,5	24,4	2,3	1,0
Пургин Вадим	7,7	36,6	24,3	2,2	1,1
Ульянцев Даниил	7,5	35,2	24,5	2,3	1,0
Храпский Евгений	7,6	35,8	24,6	2,5	1,2

Приложение 2

Показатели координационных способностей экспериментальной группы
боксеров после проведения эксперимента

Тест	Ходьба по скамейке	Проба Ромберга	Прыжок с места в половину усилий	Теппинг-тест	Спринт в заданном ритме
Ф.И.					
Ахметова Асель	7,6	38,4	22,2	2,8	1,2
Бобошин Никита	7,6	37,3	23,7	3,1	1,1
Глухих Дарья	7,6	37,5	23,1	2,8	0,8
Золотов Артем	7,3	35,8	22,8	2,9	0,9
Кротов Степан	7,4	38,2	23,2	3,1	0,8
Мосейчук Дмитрий	7,3	38,3	22,8	2,6	0,8
Пургин Вадим	7,5	37,9	24,5	2,1	0,9
Ульянцев Даниил	7,5	36,8	24,3	2,7	0,9
Храпский Евгений	7,4	36,7	24,7	3,0	0,8