



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

ВЫСШАЯ ШКОЛА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА
КАФЕДРА БЕЗОПАСНОСТИ ЖИЗНЕДЕЯТЕЛЬНОСТИ И МЕДИКО-
БИОЛОГИЧЕСКИХ ДИСЦИПЛИН

Индивидуальная подготовка спортсменов-единоборцев с учетом их
психофизиологических особенностей

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

Проверка на объем заимствований:
62,27 % авторского текста

Работа рекомендована к защите
« 30. » 03 2017
зав. кафедрой БЖ и МБД
Тюмасева З.И.



Выполнил:
студент ОФ 514-073-5-1 группы
Никонов Рустам Альфритович

Научный руководитель:
доктор биологических наук,
профессор
Павлова Вера Ивановна

Челябинск
2017

Оглавление

Введение	3
Глава 1. Теоретико-методологические аспекты индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей (литературный обзор)	7
1.1 Проявление индивидуально-психофизиологических особенностей в спортивной деятельности	7
1.2 Психофизиологические резервы и факторы успешности спортивной деятельности единоборцев	19
1.3 Управление индивидуальной подготовкой единоборцев на основе их психофизиологических особенностей	22
Выводы по первой главе	31
Глава 2. Опытнo-экспериментальное исследование индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей	34
2.1 Организация и методы исследования.....	34
2.2 Методика индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей	41
2.3 Динамика спортивной подготовленности единоборцев в процессе индивидуализации подготовки	51
Выводы по второй главе	60
Заключение	63
Список литературы	65
Практические рекомендации	71

Введение

Актуальность исследования индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей обусловлена, прежде всего, тем, что единоборства характеризуются сложным взаимодействием как физических, так и психических факторов, нейродинамических, информационных и ментальных компонентов, непредсказуемостью результата и высоким уровнем психоэмоционального компонента деятельности [58]. Все это в свою очередь лежит в основе перспективных направлений дальнейшего совершенствования системы спортивной подготовки, начиная от всесторонней индивидуализации, включающей реализацию дидактических принципов индивидуального подхода в обучении и заканчивая применением средств и методов подготовки, которые максимально соответствуют индивидуальным психофизиологическим особенностям конкретного спортсмена [52].

Кроме того, успехи единоборцев на международной арене всегда определялись не только высоким уровнем всесторонней физической подготовленности, но прежде всего специфическими особенностями структуры и динамики спортивной подготовленности в целом в зависимости от индивидуальных психофизиологических особенностей спортсмена [24].

Всё вышесказанное позволило нам определиться с темой исследования: «Индивидуальная подготовка спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей».

Цель исследования – разработать и экспериментально апробировать методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей.

Объект исследования – процесс спортивной подготовки спортсменов-единоборцев.

Предмет исследования – средства, методы и организационные условия, составляющие методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

Гипотеза исследования: мы предполагаем, что спортивная подготовленность спортсменов-единоборцев будет успешна, если она осуществляется согласно методике индивидуальной подготовки на основе психофизиологических особенностей занимающихся.

Для реализации цели и проверки гипотезы исследования были поставлены и решались следующие **задачи:**

1. Изучить состояние проблемы индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей.
2. Разработать экспериментальную методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей.
3. Экспериментально апробировать разработанную методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев.
4. Составить практические рекомендации для тренеров-педагогов по эффективной спортивной подготовке спортсменов-единоборцев на основе индивидуальной с учетом психофизиологических особенностей занимающихся.

Теоретико-методологическую базу исследования составили:

- деятельностный и системный подходы в индивидуализации спортивной подготовки (П.К. Анохин, В.Г. Афанасьев, Р.А. Пилоян, О.А. Сиротин и др.);
- основные положения теории спортивной подготовки (В.К. Бальсевич, Ю.В. Верхошанский, В.М. Зациорский, Л.М. Куликов, В.И. Лях, Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов и др.);
- концепция индивидуализации в подготовке спортсменов на основе их психофизиологических особенностей (А.А. Шалман, Э.Ш. Шаяхметова, Е.Н. Сурков, И.В. Стрельникова, В.И. Павлова и др.);
- теория и методика спортивного совершенствования в единоборствах (Д.А. Тышлер, Г.В. Силин, С.В. Калмыков, А.А. Новиков и др.).

Методологическая основа, поставленные задачи и выдвинутая гипотеза определили **ход теоретико-экспериментального исследования**, которое проводилось в три взаимосвязанных этапа в период с 2016 по 2017 гг. На каждом этапе, в зависимости от решаемых задач, применялись соответствующие методы исследования.

На первом, поисковом, этапе изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике спорта, определялись предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования индивидуальной подготовке спортсменов на основе их психофизиологических особенностей, а также был определен комплекс необходимых методов исследования и разработана программа констатирующего эксперимента.

На втором, констатирующем, этапе осуществлялся сбор и обработка набранного первичного экспериментального материала. Разработана методика индивидуальной подготовки единоборцев.

На третьем, формирующем, этапе проводился основной педагогический эксперимент с целью проверки эффективности разработанной методики индивидуальной подготовки единоборцев; осуществлялся логический анализ и систематизация полученных опытно-экспериментальных данных с дальнейшей их интерпретацией, формулировкой выводов и практических рекомендаций; выполнено оформление квалификационной работы. На данном этапе нами использовались следующие **методы исследования**: педагогический эксперимент; педагогические наблюдения; стенографирование соревновательной деятельности; математико-статистические методы обработки экспериментального материала; анализ, обобщение и интерпретация полученных результатов.

Исследования проводились в течение 2016-2017 уч.года на базе: МОУ ДОД ДЮСШ Сосновского муниципального района Челябинской области.

Структура и объем работы: выпускная квалификационная работа изложена на 75-ти листах машинописного текста введения, двух глав, выводов по главам, заключения, списка литературы, включающего 58 источников. Текст иллюстрирован 1-ой таблицей и 7-ью рисунками.

Глава 1. Теоретико-методологические аспекты индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей (литературный обзор)

1.1 Проявление индивидуально-психофизиологических особенностей в спортивной деятельности

Умение быстро реагировать на действия противника является чрезвычайно важным для успешности спортивной борьбы во многих видах спорта. В связи с этим существует ряд работ, анализирующих психомоторные качества спортсменов, являющихся, по сути, комплексом простых и сложных сенсомоторных реакций. Практические рекомендации, которые при этом предлагают авторы, направлены, в основном, на совершенствование двигательного компонента этих реакций. При этом из поля зрения исследователей выпадает сенсорный компонент (иначе «центральная задержка», то есть время, уходящее на обработку сигнала и принятие решения о целесообразности той или иной ответной реакции). Однако повышение скорости сенсомоторной реакции только за счет изменения динамических характеристик её двигательного компонента возможно только до определённого предела, что заметно ограничивает возможности профессионального роста высококвалифицированных спортсменов. Подобная же картина, к сожалению, наблюдается и в единоборствах. Поэтому резервы повышения скоростных качеств единоборцев перспективно искать в особенностях сенсорного компонента реакций. Специфика этого компонента носит индивидуально-типологический характер, и эти различия могут быть связаны с разным типом функциональной психофизиологической асимметрии [33].

Рост уровня достижений в современном спорте предъявляет повышенные требования к развитию качеств и способностей, определяющих

успешность спортивной деятельности. При этом значимость различных качеств в конкретных видах спорта неодинакова. Первостепенное значение в каждом виде спорта приобретают специфические качества, от уровня развития которых в большей степени зависит успешность основного соревновательного упражнения. При этом ведущую роль специалисты отводят психофизиологическим показателям: сенсомоторным реакциям, оперативному мышлению, свойствам внимания, т. е. показателям, формирующим тактические способности спортсменов, и определяющие эффективность спортивной борьбы в изменяющихся ситуациях поединка [48].

В единоборствах есть все возможности для успешного проявления самых различных психических и физических качеств. При этом каждый спортсмен обладает своим, оригинальным сочетанием психофизических свойств, которые являются определяющими в формировании индивидуальной манеры ведения поединков [49].

Рост технико-тактического мастерства в единоборствах обуславливается применением действий в ситуациях, требующих проявления разновидностей двигательного реагирования, вариантов готовности к реализации намерений. Вместе с тем, успешность ведения соревновательных поединков обусловлена широким комплексом индивидуально-типологических свойств организма спортсменов, а результативное выполнение большинства боевых действий сопряжено с высокими показателями двигательных качеств единоборцев. Поэтому для диагностики спортивных способностей важно иметь не только исчерпывающую информацию о составе операций соревновательной деятельности, знать уровень физической подготовленности единоборца, но и учитывать индивидуальные психофизиологические особенности психомоторики [45].

Психомоторика человека является сложной функциональной системой, состоящей из сенсорной, моторной и когнитивно-мыслительной подсистем управления сложной двигательной деятельностью, что согласуется с архи-

тектоникой функциональной системы, разработанной П.К. Анохиным [1]. По мнению В.П. Озерова, структура психомоторных способностей должна включать ряд сенсорных, моторных и когнитивно-мыслительных способностей, а именно [41]:

- 1) эффективный самоконтроль и саморегуляция двигательной деятельности;
- 2) тонкая дифференцировочная чувствительность и корректировка движений по основным параметрам управления (время, пространство, усилие, темп, ритм);
- 3) отчетливое запоминание и воспроизведение движений по основным параметрам управления;
- 4) высокая реактивность и оперативность самооценки своих умственных действий;
- 5) уровень волевого усилия и максимальных моторных проявлений;
- 6) психомоторная надежность и работоспособность.

В современной литературе представлены разные классификации психомоторных способностей и факторов психомоторики. Однако все они так или иначе рассматривают в этом комплексе скорость реакции. Скорость реагирования является важнейшим компонентом успешной реализации тактико-технических действий спортсмена. Автоматизм навыков, отделение их от вербального компонента, от необходимости думать в условиях резко ограниченного времени, мгновенный взрыв усилий требуют от спортсмена хорошо развитого кинестетического чувства, зрительно-моторной координации. Однако необходимо отметить, что необходимо различать время простой и сложной моторной реакции. Так, исследования Е.П. Ильина показали, что простая реакция является элементом сложной, однако существенный компонент сложной реакции (время центральной задержки) не коррелирует со скоростью простой реакции [21].

При изучении психомоторных действий особенно важен учёт временных и точностных характеристик. Время двигательной реакции используется

исследователями в качестве объективного показателя возбудимости мозговых структур и уровня центральной регуляции, поскольку именно возбудимость, как одно из свойств нервной клетки, играет важную роль в процессе образования временных связей. С помощью анализа времени реакции (ВР) анализируются индивидуально-типологические характеристики личности, оцениваются особенности произвольной и непроизвольной регуляции деятельности в экстремальных условиях, особое место метод ВР занимает в изучении различных видов профессиональной деятельности и, в частности в спорте, где скорость реагирования является важнейшим компонентом в успешной реализации тактико-технических действий. В целом показано, что скоростные характеристики спортсменов любой специализации выше, чем у лиц, не занимающихся спортом. У спортсменов-легкоатлетов были показаны отчетливые различия в максимальной частоте движений в зависимости от уровня их спортивной квалификации [19].

Лица с более высокой лабильностью нервных процессов способны совершать движения в более высоком темпе. При изучении психометрических характеристик (теппинг-тест, ВПЗР, ВСЗР) пловцов показано, что в целом у лиц с лучшей спортивной подготовленностью оказались и более высокие результаты этих испытаний. Время реакции использовалось в качестве одного из показателей индивидуально-типологических особенностей человека в условиях спортивной деятельности. У спортсменов с преобладанием возбудительных процессов ВПЗР (время простой зрительной реакции) было значительно меньше, чем у спортсменов с преобладанием тормозного процесса.

В физиологии спорта время реакции используется как индикатор физиологических состояний, характеризующий определенный уровень достижений (например, уровня тренированности спортсменов) или качества разминки.

В то же время, следует вслед за В.П. Озеровым отметить, что в целом в литературе представлено ещё сравнительно мало работ, в которых исследует-

ся быстрота сенсомоторного реагирования у представителей различных профессиональных и спортивных специализаций и амплуа, а существующие исследования, в основном, рассматривают только скорость простой сенсомоторной реакции [41].

В современной науке о мозге проблема функциональной межполушарной асимметрии является одной из наиболее сложных и, в то же время, актуальных. Как отмечают многие специалисты, характер межполушарной асимметрии является фактором, обуславливающим специфику протекания высших психических процессов, включая и двигательные функции [5].

В левом полушарии анализ вербальной информации выполняется по фонологическому принципу: через звуковой анализ и синтез. В противоположность этому, правое полушарие воспринимает слово целиком - через «гештальт». Таким образом, можно утверждать, что оба полушария мозга участвуют в функции регуляции восприятия речи и речевой активности, однако эти функции у правого и левого полушария специализированы. Изучение типа функциональной асимметрии как фактора, обуславливающего различные аспекты спортивной деятельности, перспективно как в контексте спортивной психологии и физиологии, так и в контексте теории и методики физического воспитания и спорта, так имеет большое значение для выявления предпосылок, определяющих особенности двигательного развития, психическое и физическое состояние спортсменов, а также для индивидуализации процесса подготовки спортсменов [58].

В частности, В.М. Лебедев [30] указывает на асимметричное пространственное распределение технических действий в спортивной борьбе, где «коронные» приемы выполняются преимущественно в левую сторону. Для лиц, занимающихся спортивной гимнастикой, характерен очень высокий процент «чистых» правшей и очень незначителен процент праворуких (со смешанными сенсорными признаками - 13,6%) и амбидекстров (9,09%). При этом в данной выборке отсутствовали «чистые» левши и леворукие. Опираясь на мнение других исследователей, автор обращает внимание на не-

случайность такого распределения, так как правостороннее доминирование мануальных, слухоречевых и зрительных функций является благоприятным показателем успешности зрительно-пространственной деятельности. К пространственным функциям относится и способность ориентироваться в собственном теле, что требуется для лиц, занимающихся спортивной гимнастикой [30].

У студентов, занимающихся самбо, наиболее распространенным типом профиля латеральной организации является амбидекстрия (40,98%), когда симметрия рук сочетается с различными вариантами сенсорных признаков. При этом праворуких в группе самбистов было меньше, чем в группах спортивной гимнастики, художественной гимнастики, плавания, тенниса, легкой атлетики, («чистых» правшей 22,95%, праворуких 24,6%) [37].

По данным С.В. Никольской, среди фехтовальщиков - финалистов крупнейших международных соревнований - число левшей в 10 раз больше, чем в популяции. Рапиристы-левши высокого класса, по сравнению с праворукими, имеют более короткое латентное время, обеспечивающее успешность простых и быстрых действий, но меньшую скорость переработки сложной информации. Это затрудняет использование технико-тактических действий высокой сложности, а также принятие неординарных решений в условиях дефицита времени. Левши предпочитают более простые технико-тактические действия с большой скоростью их выполнения. Для них адекватным является атакующий стиль, для правшей - контратакующий. Учет индивидуального профиля асимметрии особенно важен при организации тренировочного процесса в асимметричных видах спорта, где при большом спортивном стаже и ранней специализации преимущество имеют спортсмены с выраженной асимметрией двигательных действий. Правую ногу как маховую используют до 90% прыгунов высоту, около 60% прыгунов в длину [37].

В соревновательных условиях футболисты выполняют ведущей ногой до 88% асимметричных технических приемов. Исследование частоты ис-

пользования ног для выполнения технических действий, проведенные у 236 высококвалифицированных футболистов на чемпионате мира (Франция, 1998г.), показали, что у 79% доминировала правая нога, у большинства остальных - левая, но лишь отдельные игроки равноценно использовали обе ноги. Качество игры ведущей ногой было квалифицированной по сравнению с неведущей, используемой в редких ситуациях. Степень асимметрии зависела от структуры технических действий. Пас, дриблинг и прием мяча редко выполнялись неведущей ногой [37].

Наибольшего успеха добиваются спортсмены-единоборцы с адекватным выбором ведущей руки или ноги. К сожалению, у правшей он присутствует лишь в 40% случаев, тогда как у левшей - в 80%. Для максимальной реализации врожденных способностей имеет значение правильный выбор право- или левосторонней стойки в борьбе или боксе, право- или левостороннего хвата клюшки у хоккеиста, стороны вдоха при плавании кролем. В целом работы этого направления показывают, что успешность занятий в конкретном виде спорта соответствует определенному типу индивидуального профиля асимметрии. Это может быть связано с естественным отбором индивидуумов, успешнее осваивающих спортивные навыки, легче переносящих стрессовые условия соревнований, надежней адаптирующихся к высоким физическим и психологическим нагрузкам [57].

Другое направление исследований связано с поиском связи между функциональной асимметрией и особенностями физических и психомоторных качеств спортсменов. Б.В. Турецкий указал на лучшие скоростные качества левой руки у левшей, особенно женщин. Опубликованы единичные данные о влиянии профиля латеральной организации мозга на отдельные характеристики двигательных функций. Формулируется вывод, что индивидуальный профиль асимметрии является важным фактором, который необходимо учитывать для дифференцированного обучения движениям и овладения спортивными навыками [54].

П.Н. Ермаков [14] показал зависимость выполнения бимануальных

конкурирующих движений от типа профиля асимметрии (по предпочтению руки, глаза и уха) и характера мануального профиля по отдельным тестам, отметив наибольшую успешность при смешанном типе асимметрии. Худшие результаты отмечены у «чистых правшей», особенно для левой руки. Вариант доминирования правого полушария по зрению является оптимальным для бимануальных действий с пространственной афферентацией. Проведенное исследование можно рассматривать как одну из первых целенаправленных попыток изучения проблемы взаимодействия полушарий в моторной сфере с учетом индивидуального профиля асимметрии. Профиль межполушарной асимметрии и степень моторной асимметрии (в теппинг-тесте) влияют на латентное время двигательной реакции на звуковые и световые стимулы. Оно укорачивается параллельно увеличению асимметрии в теппинг-тесте, особенно у исследуемых с односторонним доминированием правой руки и правого глаза по сравнению с парциальным (правой руки и левого глаза). Указанная зависимость лежит в основе выбора стратегии индивида при зрительной обработке информации, влияет на качество его деятельности [14].

При унилатеральных движениях в оптимальном режиме реагирования ведущая рука запаздывает. При усложнении заданий, например, бимануальных действиях, регуляция левой руки менее оптимальна, чем правой. Неоднозначность зависимости различных параметров моторики от латерального фенотипа позволяет сделать вывод о необходимости дальнейшего накопления сведений для создания комплексных «двигательных портретов» представителей различных типов профиля асимметрии с учетом фактора латерализации в различных видах спорта в зависимости от спортивного стажа и квалификации [12].

Ещё одно направление изучает возможность построения тренировочного процесса с учетом индивидуально-типологических особенностей функциональной межполушарной асимметрии, резонно считая этот фактор значимым для успешности спортивной деятельности. При этом можно отметить

два подхода, которые реализовывают авторы в своих исследованиях. Часть исследователей стоит на позициях необходимости сглаживания функциональной асимметрии, другие считают, что сглаживание недопустимо. Существенным является признание динамического характера функционального межполушарного взаимодействия. Биологическое значение функциональной асимметрии выражается в её регулирующей (организующей) роли. Функциональная асимметрия отражает состояние субординационной готовности, обеспечивающее координационную преднастройку латерализованных моторных действий. Это позволяет автору считать моторную асимметрию изменением приспособительного характера, создающим организму преимущества в альтернативных условиях реагирования, повышая его дееспособность в пространственно-временных условиях существования. Распределение функций между полушариями, не являясь абсолютным, формирует подвижный, гибкий профиль межполушарной асимметрии мозга, определяющий диапазон адаптивных функций межполушарных отношений и динамику основных нервных, гуморальных и иммунных процессов, от которых зависит эффективность адаптации к спортивной деятельности. В этом аспекте наиболее перспективны исследования соревновательной деятельности и индивидуальной подготовки спортсменов на разных этапах становления [47].

Ведущие специалисты в области теории и методики физического воспитания подчеркивают [11, 15, 34, 38, 39], что подготовка должна быть преимущественно индивидуальной, особенно на этапе высшего спортивного мастерства. Ориентирами для целенаправленной индивидуализации могут служить модельные эталоны, включающие не только общепринятые в теории спорта стороны подготовленности, но и представления об оптимальном для вида спорта профиле латеральной организации мозга. Это позволит учесть индивидуальные рассогласования с модельными характеристиками, те индивидуальные черты, которые являются залогом успеха в спорте высших достижений. Попытки регулирования врожденных асимметрий могут

привести к задержке роста спортивного результата вследствие отрицательного переноса двигательного навыка и нерационального использования лимита времени. Вероятность переориентации выраженных правшей и левшей на другую латеральную доминанту невелика по сравнению с амбидекстрами. Это важно в плане выбора стратегии планирования и организации тренировочного процесса в различных видах спорта. Изменение функциональной асимметрии на противоположную в условиях срочной адаптации приводит к её увеличению в процессе длительной адаптации и, наоборот, усиление исходной асимметрии в условиях срочной адаптации - к симметрии физического развития при длительной адаптации [29].

Ожидаемое положительное действие оказывают тренировки, направленные не на изменение латеральных предпочтений, а на оптимизацию их.

В основе выбора рациональной структуры движения лежат критерии надежности и энергетической экономизации. Надежность двигательных действий определяется морфогенетическими особенностями организма, обеспечивающими их устойчивость, и зависит от наличия необходимого уровня асимметрии при выполнении движения. Асимметрия движений позволяет снизить их неопределенность и увеличить устойчивость вследствие возможности выбора оптимального варианта структуры движения. Организм в ходе эволюции сформировал механизмы нервной системы, обеспечивающие выбор. К ним можно отнести фундаментальные закономерности деятельности мозга человека - межполушарную асимметрию и межполушарное взаимодействие, которые в значительной степени детерминированы генетическими механизмами и в то же время находятся под влиянием социального и профессионального, в том числе спортивного, тренинга. Функциональные асимметрии и латеральные феномены - объективная реальность. Однако имеется много нерешённых вопросов, касающихся факторов, определяющих и сопровождающих доминантность. Общепринято, что асимметрию функций полушарий объективно отражают

периферические сенсомоторные асимметрии [52].

Спортивное мастерство – это, прежде всего, искусство движения. Поэтому прикладная и важнейшая теоретическая проблема спортивной физиологии заключается в раскрытии закономерностей индивидуального развития нервно-мышечного аппарата и функциональной двигательной системы организма. В.И. Лях [32] указывает, что проблема «индивидуальных моторных профилей», поставленная Н.А. Бернштейном [6], основывается на анатомо-физиологических особенностях организма, от которых зависят развитие и проявление двигательных способностей. Научно обоснованно определить адекватные педагогические воздействия на индивидуальность и личность занимающихся в процессе учебно-тренировочных занятий позволит комплексный типологический подход. Для типологизации способностей в спорте принято использовать: соматотип и нейродинамические характеристики свойств нервной системы. Профиль латеральной организации мозга, или индивидуальный профиль асимметрии, рассматривается как фактор, обеспечивающий индивидуальную специфику двигательных функций. Он представляет распределение доминирования активности мозга в организации моторных и сенсорных функций. Таким образом, изучение типа профиля асимметрии как фактора, обуславливающего различные аспекты спортивной деятельности, перспективно в контексте спортивной психофизиологии и имеет большое значение для выявления предпосылок, определяющих особенности двигательного развития, психическое и физическое состояние спортсменов. Успешность занятий в конкретном виде спорта соответствует определенному типу индивидуального профиля асимметрии. Это может быть связано с естественным отбором индивидуумов, успешнее осваивающих спортивные навыки, легче переносящих стрессовые условия соревнований, надежней адаптирующихся к высоким физическим и психологическим нагрузкам [58].

Подводя итоги современного состояния проблемы «функциональная межполушарная асимметрии и спорт», Е.М. Бердичевская формулирует сле-

дующие выводы [5]:

- проблема функциональных симметрий-асимметрий разнообразных проявлений жизнедеятельности человека, являясь одной из фундаментальных в биологии, физиологии, медицине, психологии, привлекает все большее внимание физиологов спорта и специалиста по теории и методике физического воспитания;

- в эпицентре исследований асимметрии в спорте должен находиться феномен межполушарной асимметрии и межполушарного взаимодействия, понимание механизмов которого позволит сделать существенный шаг в раскрытии принципов парной деятельности отделов центральной нервной системы в организации различных составляющих успешности спортивной работы;

- в последние годы происходит пересмотр ранее существовавших тенденций использовать в качестве периферических критериев асимметрии мозга отдельные признаки право- и леводоминирования. Основные усилия должны быть направлены на изучение роли функционального профиля латеральной организации мозга в целом и индивидуального сенсомоторного профиля как его отражения. Становится общепризнанным, что профиль асимметрии - понятие динамичное, но систематические наблюдения за его формированием на отдельных этапах спортивного совершенствования единичны;

- одним из важнейших факторов успешности спортивной деятельности является совершенствование спортивной техники. Изучению деталей двигательного онтогенеза вообще и при занятиях спортом, в частности, посвящено множество работ междисциплинарного характера, однако среди них весьма ограничены исследования, специально направленные на поиск взаимосвязей профиля межполушарной асимметрии и специфики характеристик двигательной деятельности. Данные авторов, которые либо учитывают право- или леворукость, либо не учитывают вовсе, противоречивы, так как среди обследуемых, несомненно, находятся лица с широким спектром вариантов межполушарной асимметрии;

- проблема центральной организации моторики человека в зависимости от индивидуального профиля межполушарной асимметрии практически не изучены. Сведения о влиянии право- или леворукости на характер участия отдельных зон коры головного мозга в организации спортивных поз и локомоций в зависимости от модальности, величины усилия, латерализации активной конечности, стадии становления спортивной техники не раскрывают всей многогранной роли механизмов латеральной организации мозга, особенно в возрастном ракурсе, с учетом вида спорта, спортивного стажа и квалификации. В этом плане наиболее информативными параметрами могут служить электроэнцефалографические и миографические корреляты спортивных движений [5].

1.2 Психофизиологические резервы и факторы успешности спортивной деятельности единоборцев

Работ, посвященных изучению психофизиологических детерминант успешности деятельности единоборцев, немного. Так, В.М. Русаловым были разработаны средства регуляции предстартового состояния единоборцев в зависимости от силы, подвижности и уравновешенности нервных процессов [47].

Ю.А. Хачатурян изучал состояние эмоциональной напряженности и эмоциональной устойчивости у единоборцев с разными видами фиксированной установки [56].

Б.В. Турецкий, основываясь на расчете индивидуальных коэффициентов активности и характера подготавливаемых действий фехтовальщиков, выделил четыре типа деятельности: позиционно-наступательный, маневренно-наступательный, маневренно-оборонительный, позиционно-оборонительный [54].

В.В. Житлов [16] распределил средства подготовки единоборцев на различных этапах годового цикла. Он показал, что такие средства определяются не только задачами подготовки, но и индивидуальными особенностями спортсменов. В частности, у единоборцев с маневренно-наступательной тактикой «предрабочие» психофизиологические сдвиги незначительны, но ухудшаются, в первую очередь, те, которые отражают состояние зрительного анализатора. Это объясняется тем, что манера ведения боя предъявляет повышенные требования к восприятию большого объема зрительной информации. Единоборцы с позиционно-наступательной тактикой заранее настраиваются на атаковую, психически напряженную деятельность, поэтому у них регистрируется заметное возбуждение. Для единоборцев маневренно-оборонительного стиля главное - ожидание ситуации, соответствующей собственному тактическому замыслу. У них установка на предстоящую деятельность выражается в определенной психофизиологической «экономизации».

Выделены четыре группы, соответствующие типам мышления: «рефлексивный», «аналитический», «рациональный» и «рецепторный». Для каждой из этих групп существуют симптомокомплексы, включающие разноуровневые (интеллектуальные, личностные, психофизиологические) свойства интегральной индивидуальности. Выявлены особенности состава боевых действий единоборцев различных типов в зависимости от их возраста [2].

Согласно мнению специалистов [48, 56, 58], деятельность единоборцев в спортивном поединке при всем разнообразии двигательной структуры представляет собой усложненные модели простых и сложных двигательных реакций, включающих скрытый период и моторный компонент. Характер и возможности применения действий в бою определяются особенностями латентного периода, которые могут различаться у разных спортсменов. Начало выполнения преднамеренных действий основано на скорости простых двигательных реакций, а действия единоборцев, когда применяются

взаимоисключающие средства нападения и защиты, аналогичны действиям при сложных реакциях на зрительные сигналы. Переход от одного средства единоборства к другому соответствует дифференцировочным реакциям с переключением. При этом для всех действий характерно пространственное, временное и пространственно-временное предвосхищение дистанционных и моментных характеристик (своих и соперника). Следовательно, от быстроты и точности двигательных реакций зависит эффективность боевых движений единоборца, особенно адекватность выбора экспромтных действий в завершающей части нападения с выбором и с переключением.

В исследовании Д.А. Тышлера [55] показано, что эффективность боевых действий единоборцев зависит от уровня соответствующих видов двигательных реакций. Подчеркивая значение сенсомоторных реакций в процессе технико-тактической подготовки, автор указывает, что динамика времени скрытого периода специфических реакций единоборцев является отличным индикатором состояния специальной подготовленности спортсменов.

Для нашего исследования представляют непосредственный интерес работы, в которых рассматриваются особенности технико-тактического мастерства единоборцев с разным типом функциональной асимметрии. До определённого времени, например, в теории фехтовального спорта существовало мнение о схожести соревновательной деятельности фехтовальщиков-рапиристов, держащих оружие в правой и левой руке. В то же время ряд исследователей отмечает различия в операционном составе боевой деятельности между правшами и левшами.

Наиболее подробно на этом вопросе остановилась С.В. Никольская. Она показала, что рапиристы-левши отдают предпочтение атакам с действием на оружие, простым атакам. Кроме того, в этой работе была показана связь между операционным составом боевой деятельности рапиристов-левшей и их психофизиологическими показателями (нейротизмом, личностной и реактивной тревожностью, самочувствием и

активностью, скоростью простой реакции) [37]. Однако в своем исследовании С.В. Никольская определяла латерализацию спортсменов по тому, в какой руке они держат оружие. Однако, как уже отмечалось выше, мануальная асимметрия не исчерпывает все своеобразие индивидуальных латеральных особенностей, и другие виды асимметрии могут вносить свой вклад в их специфику. Поэтому важным для выявления двигательных портретов единоборцев явилось исследование В.В. Полякова [46], где анализировались профили латеральной организации рапиристов, составленные на основании изучения латерализации в системе «рука-нога-глаз». Автор показывает, что для фехтования одним из наиболее предпочитаемых является профиль «левая рука-правая нога-правый глаз», что подтверждается высокими спортивными результатами спортсменов с этим профилем.

1.3 Управление индивидуальной подготовкой единоборцев на основе их психофизиологических особенностей

Под индивидуальным подходом к занимающимся следует понимать такие действия и мероприятия преподавателя, которые наиболее точно соответствуют особенностям каждого из них и обеспечивают достижение наивысших успехов в обучении и воспитании. Индивидуализация не означает только индивидуальную работу с учениками, хотя и включает ее. Видимо, при массовом обучении групповой метод наиболее эффективен на начальном этапе, когда учащиеся еще не раскрыли своих способностей и наклонностей.

Чрезвычайно важное значение имеет выбор средств и методов, которые обеспечивают в обучении каждого человека наибольший эффект. Уже в первые годы жизни у человека складываются предпосылки к овладению простейшими формами деятельности. Первой из них является игра.

Специфика любого вида деятельности требует приспособления либо человека к ее особенностям, либо задач и способов реализации деятельности к человеку, а в ряде случаев и одного, и другого. Эффективность самой деятельности в значительной степени зависит от того, насколько уравновешена система «субъект – объективные требования деятельности» [7].

Поскольку люди между собой различаются по многочисленным индивидуальным признакам и качествам, по индивидуально-психологическим различиям, по особенностям телосложения, по скорости усвоения знаний и т. д., эти индивидуальные признаки и качества являются основой для индивидуального подхода в практике игр, учения, труда и спорта, а сам принцип индивидуального подхода является одним из важных принципов обучения и воспитания. В результате работ И. П. Павлова [42], доказавшего, что основа различных типов высшей нервной деятельности определяется силой, подвижностью и уравновешенностью основных первичных процессов - возбуждение и торможение, началось настоящее научное исследование индивидуальных психологических различий.

В спортивной деятельности значение индивидуального подхода подчеркивается рядом авторов: А. Д. Новиков, Л. П. Матвеев (1976); Е. П. Ильин (1979); Р.А.Пилюян (1984); Е.В.Калмыков (1997) [21, 22, 24, 25, 26, 34, 40].

Г. В. Васильев (1954) подчеркивал важность индивидуального подхода к общей физической подготовке, для индивидуального подхода в решении задач общей физической подготовки [9].

А. Д. Новиков, Л. П. Матвеев относят его к формам или средствам реализации принципа доступности [34].

Е. П. Ильин индивидуальный подход определяет как метод улучшения спортивного результата за счет планирования, тренировочной нагрузки и связывают индивидуализацию учебно-тренировочного процесса с различными типологическими свойствами нервной системы [22].

Представленные данные позволяют сделать некоторые обобщения: под индивидуальным подходом в физическом воспитании и спорте понимают

такое построение учебно-тренировочного процесса и такое использование его частных средств, методов и форм занятий, при которых создаются условия для наибольшего развития способностей.

Спортивная деятельность, подобно трудовой и учебной, ставит в жизни человека определенные задачи. Зависимость динамики продуктивной деятельности от общих свойств нервной системы обнаруживается и в спорте. Более того, в спорте, где действия подчас протекают в ситуациях высокого нервно-психического напряжения (экстремальных условиях), связанных с жесткой конкуренцией соревнующихся, природные, типологические особенности личности проявляются наиболее отчетливо.

В ряде работ [21, 43, 49] обсуждаются различные точки зрения на особенности реакции нервной системы в ответ на воздействие физических упражнений, характеризующихся сложностью и интенсивностью влияния на функции организма. Успешность овладения двигательными навыками в значительной степени обуславливается сочетанием основных свойств нервной системы (силы, подвижности, уравновешенности). Спортсмены с подвижной нервной системой, указывает автор, быстрее прогрессируют в видах спорта, предъявляющих высокие требования к скоростным качествам (спринтерский бег, спортивные игры), сильные и инертные преуспевают в циклических упражнениях, связанных с выносливостью.

Сопоставляя комбинации свойств со способностью выполнять те же виды мышечной деятельности, при которых необходимо поддержание в течение длительного времени высокого уровня работоспособности нервных центров, автор высказывает предположение, что у спортсменов, обладающих сильными нервными процессами, утомление наступает медленнее, что является причиной не снижающегося интереса к разучиванию, повторению и совершенствованию физических упражнений. Если спортсмен обладает менее сильной нервной системой, то способность к длительному выполнению координированных двигательных актов снижена. Однако, благодаря формированию функциональных свойств нервной системы

повышается работоспособность самих нервных центров в течение определенного интервала времени. Рассматривая такое свойство нервных процессов, как подвижность, следует подчеркнуть, что к данному свойству предъявляется большое требование при занятиях многоборьем, когда спортсмену необходимо не только эффективно выполнять какой-то определенных вид мышечной деятельности, но и при этом быстро переключаться на выполнение другого вида спортивной деятельности. Следовательно, отмечает автор, достижение высоких спортивных результатов в условиях такого многократного переключения возможно лишь для лиц, обладающих достаточно высокой подвижностью нервных процессов. Без сомнения, что и в этом случае к работоспособности нервных клеток предъявляется большое требование и все же, при прочих равных условиях, именно подвижность нервных процессов обеспечивает, в первую очередь, достижение высоких спортивных результатов в многоборье [51].

Отвечая на вопрос о возможности достижения рекордных результатов в обычные сроки теми спортсменами, у которых природные свойства нервной деятельности не совпадают в полной мере с теми требованиями, которые предъявляет к нервной системе определенный вид спорта, З. И. Бирюкова указывает, что обеспечение слаженного выполнения двигательного акта реализуется системной деятельностью коры больших полушарий за счет соответствующего распределения очагов возбуждения и торможения. Поэтому моторная деятельность не может быть ограничена природными особенностями нервной системы «на все время жизни». Нервная система постоянно совершенствуется и тренируется, значит и любая функция может совершенствоваться при специальном на нее воздействии. Несмотря на это, очевидно, достижение рекордных результатов в более короткий срок будет более реальным для тех лиц, у которых достаточно высоки именно те природные свойства нервных процессов, которые, в первую очередь, обеспечивают выполнение определенного вида мышечной деятельности спортсмена. Таким образом, можно заключить, что успешное протекание спортивной

деятельности обуславливается сочетанием природных свойств высшей нервной деятельности с теми требованиями, которые к последним предъявляют определенные виды спорта [22].

В работе В.И. Баландин, Ю.М. Блудов, В.А.Плахтиенко (1986) [44] предприняты шаги к решению проблемы прогнозирования спортивных достижений и спортивного отбора по видам специализации в зависимости от стойких психофизиологических свойств нервных процессов. Авторы считают, что в видах спорта, требующих высочайшей степени дифференцировки координации движений, наиболее перспективны лица промежуточной нервной системы. При этом авторы опираются на гипотезу Б. М. Теплова о диалектическом единстве силы-слабости, подвижности-инертности и других свойств высшей нервной деятельности. По его мнению, крайние типы смогут добиться наибольших успехов в случае выбора видов спорта с особыми требованиями к эмоциональной устойчивости («сильные»), чувствительности («слабые») и т. д. Спортивная деятельность, протекающая в условиях высокой динамичности психических и физических процессов, во многом обусловлена индивидуальными особенностями в связи с типом высшей нервной деятельности. К числу этих особенностей, определяющих успешную деятельность, относятся: легкость возникновения эмоционально-волевых процессов, быстрота формирования навыков, их устойчивость - стойкость к внешним объективным и внутренним сбивающим факторам, пластичность, активность, высокая работоспособность, сопротивляемость стрессу, выражающаяся в отсутствии снижения уровня достижений в состоянии нервно-психического напряжения. Поэтому, ставя общую задачу совершенствования учебно-тренировочного процесса, всегда нужно иметь в виду общепедагогическую рационализацию внешних условий обучения, учитывать природно-обусловленные индивидуальные особенности занимающихся [44].

Специалисты отмечают, что обеспечение высокого спортивного результата путем увеличения тренировочных нагрузок без соблюдения прин-

ципов обучения и спортивной тренировки невозможно. Задача тренера во многом состоит в том, чтобы на практике обеспечить соблюдение этих принципов. Важнейшим из них является принцип индивидуализации обучения и тренировки. «Под индивидуализацией понимается такое построение процесса физического воспитания, которые учитывает индивидуальные (морфологические, физиологические и психические) особенности спортсменов для наибольшего развития у них качеств и приобретения ими знаний, умений и навыков». Сущность индивидуального подхода заключается в том, что общие цели тренировки конкретизируются в соответствии с индивидуальными особенностями занимающихся. При этом одна из важнейших задач обучения состоит в том, чтобы помочь человеку найти свой стиль деятельности, наиболее соответствующий его индивидуальным особенностям. Согласно определению, «индивидуальный стиль деятельности - это характерная для данного индивида система навыков, методов, приемов, способов решения задач той или иной деятельности, обеспечивающая успешное её выполнение». Комплекс индивидуальных особенностей человека может лишь частично удовлетворить требованиям определённого вида спорта. Поэтому спортсмен, сознательно или стихийно мобилизуя свои ценные для данного вида спорта качества, в то же время компенсирует или как-то преодолевает те, которые препятствуют достижению успеха [24].

Двигательные действия единоборцев, как и представителей многих других видов спорта, являются, по сути, комплексами простых и сложных сенсомоторных реакций. Умение быстро реагировать на действия противника является чрезвычайно важным для успешности их поединка. В связи с этим существует ряд работ, анализирующих психомоторные качества спортсменов. Практические рекомендации, которые при этом предлагают авторы, направлены, в основном, на совершенствование двигательного компонента этих реакций. При этом из поля зрения исследователей выпадает сенсорный компонент, динамические особенности которого могут вносить свои коррективы в реализацию целостной сенсомоторной реакции. Однако повышение

скорости сенсомоторной реакции только за счет изменения динамических характеристик её двигательного компонента возможно только до определённого предела, что заметно ограничивает возможности профессионального роста единоборцев. Поэтому резервы повышения скоростных качеств спортсменов необходимо искать и в особенностях сенсорного компонента реакций [51].

Исследование латерализации моторных и сенсорных функций спортсменов позволяет получить 26 вариантов функциональной межполушарной асимметрии. Такое количество вариантов затрудняет анализ последующих результатов, поэтому полученные варианты могут быть объединены в несколько групп [57]:

1) правосторонний тип (правши) - включает спортсменов, у которых минимум 3 признака из 4-х являются правосторонними, при этом ведущая рука обязательно правая;

2) левосторонний тип (левши) - включает спортсменов, у которых минимум 3 признака из 4-х являются левосторонними, при этом ведущая рука обязательно левая;

3) амбидекстральный тип (амбидекстры) – включает спортсменов, у которых минимум 3 признака их 4-х являются амбидекстральными (обоерукие);

4) смешанный тип - когда в организации моторных и сенсорных функций наблюдается смешанное доминирование полушарий.

Между единоборцами с разными типами функциональной межполушарной асимметрии существуют различия в скорости психомоторных реакций. Особая роль в этом принадлежит зрительно-когнитивному компоненту реакции. При этом реакции, не требующие серьёзного зрительного гнозиса, быстрее выполняются левшами, в то время как увеличение требований к зрительно-когнитивному компоненту более эффективно преодолевается правшами. В связи с этим представляется необходимым формирование стиля деятельности, адекватного специфике

восприятия, стратегии мышления и другим индивидуальным особенностям, сопутствующим профилю межполушарной асимметрии единоборцев [58].

Скоростное преимущество левшей в простых реакциях указывает на необходимость формирования такого индивидуального стиля ведения поединка единоборцев, основу которого составляют простые атаки и защиты. В то же время низкая скорость зрительно-когнитивного компонента реакции требует специальной работы, направленной на повышение этой скорости. Для единоборцев-правшей основой их индивидуального стиля могут стать «ложно сложные - действительно простые» приемы, как более проблемные для восприятия левшей. Что же касается спортсменов-амбидекстров, то для них рекомендуется использовать правостороннюю стойку, так как, согласно данным многих исследований, правая рука амбидекстров является более быстрой, чем левая. В то же время тактический арсенал должен базироваться на простых атаках и защитах, как у левшей, так как скорость зрительного гнозиса у амбидекстров ниже, чем у других единоборцев [17].

Практическая реализация полученных данных проходит в двух направлениях: в ходе тренировочного процесса начинающих единоборцев для совершенствования их скоростных возможностей и в тактической подготовке высококвалифицированных спортсменов. В первом случае тренерам предлагается методика для определения индивидуального профиля асимметрии единоборцев, позволяющая им обоснованно подойти к решению вопроса о том, какая рука или нога у спортсмена ведущая. У левшей при формировании стойки использовали такой разворот головы и туловища, при котором ноги и руки противника оказывались в правом зрительном полуполе. Кроме этого, для левшей в тренировки вводились дополнительные упражнения, ориентированные на развитие сенсорно-когнитивного компонента двигательной реакции. При работе с высококвалифицированными единоборцами изменения техники не рекомендуются, так как переделка уже сложившегося двигательного стереотипа может вызвать значительное ухудшение результативности

действий. Поэтому основное внимание уделяется тактике ведения поединка, которая является определяющей для победы при встрече соперников высокого уровня. Спортсменам-левшам основное внимание следует уделять простым тактическим приемам ведения поединка: простым атакам, атакам с действием на оружие, атакам на подготовку. Иными словами, их тактический репертуар не должен быть широким и сложным, так как атаки с финтами, комбинированные атаки, ответные атаки предъявляют повышенные требования к зрительному гнозису, что не соответствует индивидуально-типологическим особенностям левшей. Наоборот, для правшей более подходящими будут сложные тактические приемы, так как при реализации простых они будут уступать левшам в скорости движения. Только использование атак, сложных для зрительного восприятия противника, может дать им преимущество в поединке [50].

Выводы по первой главе

1. Пристальное внимание, уделяемое в настоящее время проблеме индивидуализации обучения, обуславливается стремлением к оптимизации процессов управления подготовкой в спортивной деятельности. Даже самые современные методы и средства тренировки, высокое педагогическое мастерство не решают полностью задачи оптимального совершенствования учебно-тренировочного процесса, если не учесть всей глубины индивидуальных различий занимающихся. Практика спортивной деятельности показывает, что очень многие способные атлеты ушли из спорта, не раскрыв своих возможностей, из-за того, что к ним была применена стандартная система подготовки, не учитывающая в должной мере их индивидуальных способностей, функциональных резервов, адаптационных возможностей, психофизиологических особенностей. В тех случаях, когда специалистам оказывалось под силу реализовать строго индивидуальную программу, спортсмены достигли выдающихся, как правило стабильных в течение длительного времени, результатов.

2. Необходимость глубокого и всестороннего изучения вопросов индивидуализации в подготовке единоборцев на основе их психофизиологических особенностей обусловлена, прежде всего, тем, что единоборства характеризуются сложным взаимодействием как физических, так и психических факторов, нейродинамических, информационных и ментальных компонентов, непредсказуемостью результата и высоким уровнем психоэмоционального компонента деятельности. Все это в свою очередь лежит в основе перспективных направлений дальнейшего совершенствования системы спортивной подготовки, начиная от всесторонней индивидуализации, включающей реализацию дидактических принципов индивидуального подхода в обучении и заканчивая применением средств и методов подготовки, которые максимально соответствуют

индивидуальным психофизиологическим особенностям конкретного спортсмена.

3. Успехи единоборцев на международной арене всегда определяются не только высоким уровнем всесторонней физической подготовленности, но прежде всего, специфическими особенностями структуры и динамики спортивной подготовленности в целом в зависимости от индивидуальных психофизиологических особенностей спортсмена. Первостепенное значение при этом приобретают специфические качества, от уровня развития которых в большей степени зависит успешность соревновательного поединка. При этом ведущую роль специалисты отводят психофизиологическим показателям: сенсомоторным реакциям, оперативному мышлению, свойствам внимания, т. е. показателям, формирующим тактические способности спортсменов, и определяющие эффективность спортивной борьбы в изменяющихся ситуациях поединка.

4. В единоборствах есть все возможности для успешного проявления самых различных психических и физических качеств. При этом каждый спортсмен обладает своим, оригинальным сочетанием психофизических свойств, которые являются определяющими в формировании индивидуальной манеры ведения поединков. Успешность занятий при этом соответствует определенному типу индивидуального профиля межполушарной асимметрии. Это может быть связано с естественным отбором индивидуумов, успешнее осваивающих спортивные навыки, легче переносящих стрессовые условия соревнований, надежней адаптирующихся к высоким физическим и психологическим нагрузкам.

5. Ведущие специалисты в области теории и методики физического воспитания подчеркивают, что спортивная подготовка должна быть преимущественно индивидуальной, особенно на этапе высшего спортивного мастерства. Ориентирами для целенаправленной индивидуализации могут служить модельные эталоны, включающие не только общепринятые в теории спорта стороны подготовленности, но и представления об оптимальном для

вида спорта психофизиологическом профиле латеральной организации мозга. Это позволит учесть индивидуальные расхождания с модельными характеристиками, те индивидуальные черты, которые являются залогом успеха в спорте высших достижений.

6. Успешность занятий в конкретном виде спорта соответствует определенному типу индивидуального профиля асимметрии, поэтому изучение психофизиологического профиля асимметрии мозга как фактора, обуславливающего различные аспекты спортивной деятельности, перспективно в контексте спортивной психофизиологии и имеет большое значение для выявления предпосылок, определяющих особенности индивидуализации спортивной подготовки. Индивидуализация тренировочного процесса, как высшая форма совершенствования двигательной деятельности каждого отдельного спортсмена, должна основываться на объективном исследовании его высшей нервной деятельности.

7. Спортивная деятельность, протекающая в условиях высокой динамичности психических и физических процессов, во многом обусловлена индивидуальными особенностями в связи с типом высшей нервной деятельности. К числу этих особенностей, определяющих успешную деятельность, относятся: легкость возникновения эмоционально-волевых процессов, быстрота формирования навыков, их устойчивость - стойкость к внешним объективным и внутренним сбивающим факторам, пластичность, активность, высокая работоспособность, сопротивляемость стрессу, выражающаяся в отсутствии снижения уровня достижений в состоянии нервно-психического напряжения. Поэтому, ставя общую задачу совершенствования учебно-тренировочного процесса, всегда нужно иметь в виду общепедагогическую рационализацию внешних условий обучения, учитывать природно-обусловленные психофизиологические индивидуальные особенности занимающихся.

Глава 2. Опытнo-экспериментальное исследование индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей

2.1 Организация и методы исследования

Исследования проводились в течение 2016-2017 уч.года на базе: МОУ ДОД ДЮСШ Сосновского муниципального района Челябинской области.

В ходе исследования на разных этапах эксперимента приняли участие единоборцы (кикбоксеры и каратисты) юношеского возраста, в количестве 40 человек, которые имели примерно одинаковый уровень спортивной подготовки до начала эксперимента.

Контрольную группу составляли единоборцы юношеского возраста 16-17 лет (10 человек – кикбоксеры и 10 человек – каратисты), занимающиеся по стандартным учебно-тренировочным программам своих СДЮСШОР в количестве 20 человек.

Экспериментальная группа (единоборцы – кикбоксеры и каратисты) тренировалась также по стандартным программам СДЮСШОР, но с применением разработанной нами методики индивидуализации подготовки с учетом психофизиологических особенностей занимающихся (которая включала в себя ряд методических рекомендаций по организации учебно-тренировочного процесса). Полтора часовые тренировки проходили в течение 8 месяцев по 3-4 раза в неделю.

Методологическая основа, поставленные задачи и выдвинутая гипотеза определили ход теоретико-экспериментального исследования, которое проводилось в три взаимосвязанных этапа в период с 2016-2017 гг. На каждом этапе, в зависимости от решаемых задач, применялись соответствующие методы исследования.

На первом, поисковом, этапе изучалось состояние исследуемой проблемы в теории и практике спорта, определялись предмет, объект, цель, задачи и гипотеза исследования индивидуальной подготовке спортсменов с учетом их психофизиологических особенностей, а также был определен комплекс необходимых методов исследования и разработана программа констатирующего эксперимента.

На втором, констатирующем, этапе осуществлялся сбор и обработка набранного первичного экспериментального материала. Разработана методика индивидуализированной подготовки единоборцев.

На третьем, формирующем, этапе проводился основной педагогический эксперимент с целью проверки эффективности разработанной методики индивидуализированной подготовки единоборцев; осуществлялся логический анализ и систематизация полученных опытно-экспериментальных данных с дальнейшей их интерпретацией, формулировкой выводов и практических рекомендаций; выполнено оформление квалификационной работы. На данном этапе нами использовались следующие методы исследования: педагогический эксперимент; педагогические наблюдения; стенографирование соревновательной деятельности; математико-статистические методы обработки экспериментального материала; анализ, обобщение и интерпретация полученных результатов.

Методы исследования психофизиологических особенностей [22, 45, 36]:

1. Видеомониторинг электроэнцефалограммы коры головного мозга проводился в кабинете видео-ЭЭГ мониторинга при МУЗ «Детская городская клиническая больница №8» при стандартной схеме наложения электродов «10-20» с 19-ти стандартных отведений, соответствующих международной системе (Fp-1, Fp-2, F-3, F-7, Fz, F-4, F-8, O-1, O-2, P-3, Pz, P-4, C-3, Cz, C-4, T-3, T-4, T-5, T-6) с объединёнными ушными электродами в качестве общего

референта. Регистрация электрических потенциалов коры головного мозга и усиление ЭЭГ-сигналов выполнялось при помощи 19-ти канального электроэнцефалографа «МИЦАР ЭЭГ-2000» с записью в файлы на жестком диске компьютера.

Все электроэнцефалограммы обследуемых оценивались визуально для исключения выраженной очаговой и общемозговой патологии. Для последующего математико-статистического анализа отбирались периоды не содержащие искажений (артефактов).

2. Психомоторные качества единоборцев исследовались при помощи программно-аппаратного комплекса «НЕЙРОСОФТ-ПСИХОТЕСТ» (ООО Нейрософт, г. Иваново). Простая зрительно-моторная реакция (ПЗМР) позволяет выявить способности к быстрому началу целенаправленной двигательной деятельности, которые напрямую зависят от функционального состояния центральной нервной системы, что указывает на такие психофизиологические особенности ЦНС как возбудимость, лабильность и реактивность нервных процессов. Время ПЗМР определялось в миллисекундах (мс) и выбиралось как среднее арифметическое из 3-5 попыток.

3. Сложная зрительно-моторная реакция (СЗМР) оценивает скорость восприятия, переработки информации, принятия решения и начала последующего ответного действия. Анализ скорости СЗМР позволяет оценить функциональное состояние ЦНС, зрительной и нервно-мышечной систем. Этот тест позволяет охарактеризовать особенности проявления такой важной характеристики в деятельности ЦНС как подвижность нервных процессов. Методика проведения тестирования СЗМР заключалась в следующем: испытуемым предлагали как можно быстрее нажать на соответствующую кнопку при появлении на экране монитора красного или зеленого цветовых сигналов. Регистрировалась скорость реагирования в миллисекундах (мс) на появление соответствующего цветового сигнала, а также количество правильных реакций и количество ошибок в реагировании.

4. Скорость мышления и переработки информации оценивалась при помощи теста Ландольта. Корректирующие таблицы (кольца Ландольта) применяются для исследования произвольного внимания и для оценки темпа психомоторной деятельности, работоспособности и устойчивости к монотонной деятельности, требующей постоянного сосредоточения внимания. Обследование проводится с помощью специальных бланков, содержащих случайный набор колец с разрывами, направленными в различные стороны. Испытуемый просматривает ряд и вычеркивает определенные указанные в инструкции кольца. Результаты пробы оценивают по количеству пропущенных (незачеркнутых) знаков, а также по времени выполнения заданного количества строк (рис. 1).

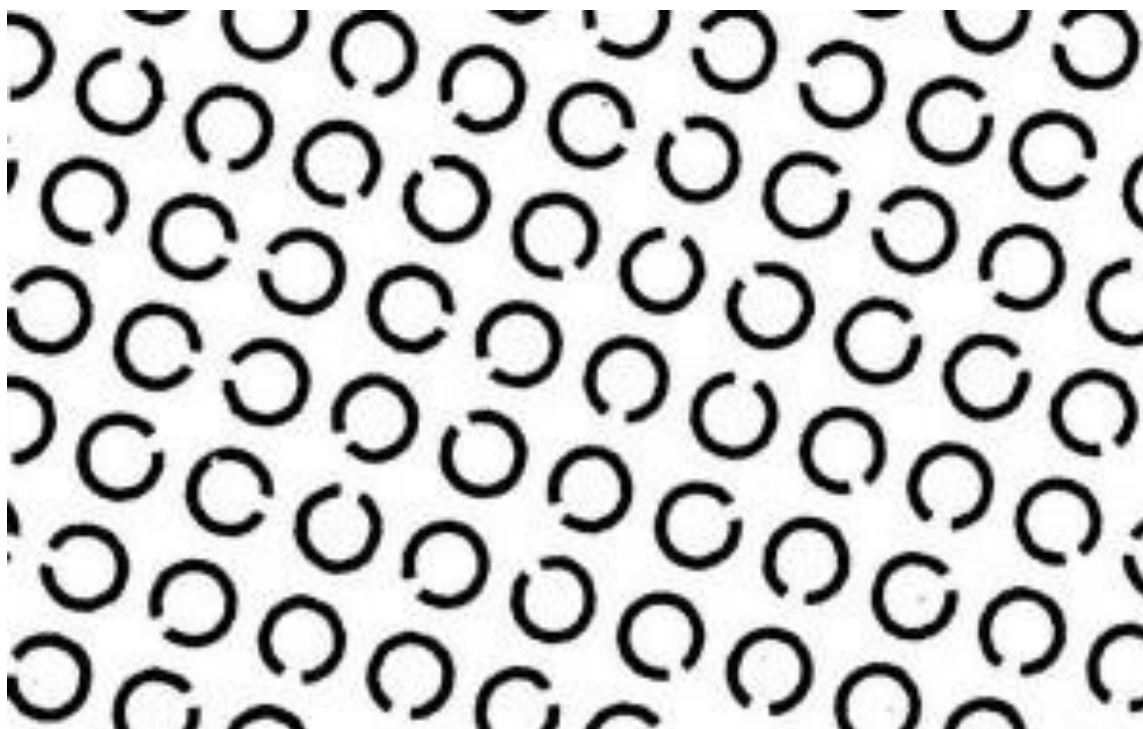


Рисунок 1 – Пример корректирующей таблицы (кольца Ландольта) для оценки темпа психомоторной деятельности единоборцев

5. Скорость переключения внимания у единоборцев оценивалась при помощи таблицы Горбова-Шульте (рис. 2). Красно-черные таблицы Горбова-Шульте - это модифицированный вариант одноцветных таблиц Шульте, которые представляет собой квадрат, разделенный на 49 ячеек 7*7. В ячейках

в случайном порядке расположены числа - от 1-го до 25-ти черные, и от 1-го до 24-х красные. Испытуемым предлагалось найти на красно-черной таблице цифры от 1 до 25 и нажать на соответствующие кнопки. Фиксировалось время выполнения задания и количество ошибок.

12	21	23	21	15	19	9
2	11	12	14	5	10	19
3	25	6	8	13	17	16
10	3	9	17	1	18	18
6	8	22	7	4	24	14
20	4	23	24	20	2	22
1	7	15	16	13	5	11

Рисунок 2 – Красно-чёрные таблицы Горбова-Шульте для оценки скорости переключения внимания у единоборцев

6. Теппинг-тест проводился для оценки скоростных характеристик двигательного аппарата, темпа и устойчивости моторного действия. Испытуемому предлагали как можно чаще постукивать по пластине стикером, пока на экране монитора не появится сообщение об окончании теста. Фиксировали количество постукиваний за 60 секунд, а также динамику изменения скорости постукиваний через каждые пять секунд. Тест проводился отдельно для левой и правой руки.

Методы исследования спортивной подготовленности [13, 18, 36, 45]:

1. Оценка общей физической подготовленности определяется путем расчета коэффициента общей физической подготовленности (*КОФП*). Данный коэффициент - это средняя арифметическая оценка тестирования: подтягиваний, отжиманий, пресса, прыжка в длину с места, бега в течение 6-ти минут, бега с ускорением на 100 метров, челночного бега, выполнения гимнастического моста и трех видов шпагата.

2. Оценка специальной физической подготовленности определяется путем расчета коэффициента физической подготовленности (*КСФП*). Данный коэффициент - это средняя арифметическая оценка тестирования: быстроты, силы, выносливости, гибкости и точности ударов.

3. Оценка технической подготовленности определяется путем расчета коэффициента технической подготовленности (*КТехП*). Данный коэффициент – это средняя арифметическая за оценку тестов оценивающих: объем, разносторонность и эффективность технических действий.

4. Оценка тактической подготовленности определяется путем расчета коэффициента тактической подготовленности (*КТакП*). Данный коэффициент – это средняя арифметическая за тесты оценивающие: объем, разносторонность и эффективность тактических действий.

5. Общий показатель психологической подготовленности определяется путем расчета коэффициента психологической подготовленности (*КПП*). Данный коэффициент - это средняя арифметическая за тесты оценивающие: эмоциональную устойчивость в поединке и волевые качества.

Для выявления достоверности полученных результатов использовались общепринятые методы математической статистики, описанные в специальной литературе [13, 18]. Результаты проведенных обследований обрабатывали общепринятыми методами математической статистики, а также с помощью компьютерных программ.

Математико-статистические формулы для определения достоверности изменений в группах испытуемых (связанные и несвязанные выборки Т-критерия Стьюдента) [13]:

$H_0(\bar{x}_1 = \bar{x}_2)$, при $P \leq 0,05$ - уровень значимости, достоверности различий, если Т-расчетное будет больше Т-табличного;

d_i - разница результатов тестирования;

$\bar{x}d$ - среднее значение разницы результатов тестирования;

$$\sigma d = \sqrt{\frac{\sum (d_i - \bar{x}d)^2}{n-1}} \quad (1) - \text{стандартное отклонение среднего значения}$$

разницы результатов тестирования в одной группе испытуемых (связанные выборки);

$$S\bar{x}d = \frac{\sigma d}{\sqrt{n}} \quad (2) - \text{стандартная ошибка среднего значения разницы}$$

результатов тестирования в одной группе на начало и конец исследования;

$$\sigma = \sqrt{\frac{\sum (\bar{X}_i - \bar{X}_A)^2 + \sum (\bar{X}_i - \bar{X}_B)^2}{n_A + n_B - 2}} \quad (3) - \text{стандартное отклонение среднего}$$

значения разницы результатов тестирования в разных группах испытуемых (несвязанные выборки испытуемых);

$$S = \sigma \cdot \sqrt{\frac{n_A + n_B}{n_A \cdot n_B}} \quad (4) - \text{стандартная ошибка среднего значения разницы}$$

результатов тестирования в разных группах.

$$T_p = \frac{|\bar{x}d|}{S\bar{x}d} \quad (5) - \text{Т-критерий Стьюдента для определения достоверности}$$

различий результатов тестирования в одной группе;

$$T_p = \frac{|\bar{X}_A - \bar{X}_B|}{S} \quad (6) - \text{и в разных группах на начало и конец исследования.}$$

$\nu = n_A + n_B - 2$ (7) – степень свободы для нахождения Т-табличного по Стьюденту для несвязанных выборок.

$\nu = 2 \cdot n - 2$ (8) - степень свободы для нахождения Т-табличного по Стьюденту для связанных выборок.

2.2 Методика индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей

Психофизиологическими особенностями, на основании которых строилась индивидуализация тренировочного процесса единоборцев являются следующие индивидуально-типологические свойства спортсменов:

1. Время простой и сложной зрительно-моторной реакции.

2. Типология по функциональной межполушарной асимметрии (левша, правша, амбидекср, смешанный тип).

3. Особенности проявления трех свойств нервной системы: сила, уравновешенность и подвижность процессов возбуждения и торможения. На основании проявления этих 3-х свойств нервной системы у животных И.П. Павлов выделил 4 резко очерченных типа ВНД, отличающихся по адаптивным способностям и устойчивости к невротизирующим агентам.

- Сильный, уравновешенный, подвижный тип.
- Сильный, неуравновешенный.
- Сильный, уравновешенный, инертный.
- Слабый.

Типы ВНД можно соотнести с темпераментами. Сильный, уравновешенный, подвижный тип соответствует сангвинику; сильный, неуравновешенный – холерику; сильный, уравновешенный, инертный – флегматику; слабый – меланхолику [21].

Флегматик

Тип ВНД уравновешенный инертный – с сильными процессами возбуждения и торможения и с плохой их подвижностью, всегда испытывающий затруднения при переключении с одного вида деятельности на другой. Неспешен, невозмутим, имеет устойчивые стремления и

настроение, внешне скуп на проявление эмоций и чувств. Он проявляет упорство и настойчивость в работе, оставаясь спокойным и уравновешенным. В работе он производителен, компенсируя свою неспешность прилежанием.

Холерик

Тип ВНД сильный неуравновешенный – характеризуется сильным раздражительным процессом и отстающим по силе тормозным, поэтому представитель такого типа в трудных ситуациях легко подвержен нарушениям ВНД. Способен тренировать и в значительной степени улучшать недостаточное торможение. Быстрый, порывистый, однако совершенно неуравновешенный, с резко меняющимся настроением с эмоциональными вспышками, быстро истощаемый. У него нет равновесия нервных процессов, это его резко отличает от сангвника. Холерик, увлекаясь, безалаберно растрчивает свои силы и быстро истощается.

Сангвник

Тип ВНД сильный уравновешенный подвижный – имеет одинаково сильные процессы возбуждения и торможения с хорошей их подвижностью, что обеспечивает высокие адаптивные возможности и устойчивость в условиях трудных жизненных ситуаций. Живой, горячий, подвижный человек, с частой сменой впечатлений, с быстрой реакцией на все события, происходящие вокруг него, довольно легко примиряющийся со своими неудачами и неприятностями. Обычно сангвник обладает выразительной мимикой. Он очень продуктивен в работе, когда ему интересно, приходя в сильное возбуждение от этого; если работа не интересна, он относится к ней безразлично, ему становится скучно.

Меланхолик

Тип ВНД слабый – характеризуется слабостью обоих нервных процессов – возбуждения и торможения, плохо приспособляется к условиям окружающей среды, подвержен невротическим расстройствам. Легко ранимый, склонный к постоянному переживанию различных событий, он остро реагирует на внешние факторы. Свои астенические переживания он

зачастую не может сдерживать усилием воли, он повышенно впечатлителен, легко эмоционально раним.

Методика индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей опирается также и на индивидуально-своеобразные характеристики спортивного поединка, влияющие на спортивный результат: своевременность, точность и надежность выполняемых технико-тактических действий. Кроме того эффективность индивидуальной подготовки кикбоксеров возрастает, если она осуществляется в определенной последовательности [48]:

- подготовка функционально-важных мышечных групп;
- объединение отдельных элементарных движений в единое действие и устранение лишних движений;
- переключение внимания с процесса выполнения двигательного действия на его результат;
- формирование индивидуально-своеобразного ритма движения при выполнении технико-тактических действий;
- формирование умения произвольно менять ритм технико-тактических действий.

Методика индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей прогнозируется на данных топографии взаимосвязанной активности коры больших полушарий головного мозга и данных «срочной» психофизиологической информации о психомоторных качествах, полученной с помощью технических устройств.

На этапе начальной подготовки целесообразно выделить две полярные группы единоборцев с характерным индивидуальным стилем: кикбоксеры атакующего стиля – интраверты, требующие особого подхода к подбору дидактических методов - необходимо опираться на методы демонстрации, – «прочувствования» движений с направленностью на техническую их подготовку. Кикбоксеры контратакующего стиля по типу экстраверты. При их подготовке в большей мере следует применять методы использования

слова, словесные оценки, взаиморазъяснения и т.п., ориентируясь на тактическую сторону их подготовки.

Совершенствование реакции для единоборцев любой психофизиологической типологии идет в двух направлениях: с одной стороны последовательно усложняются атакующие движения, скорость нанесения ударов, тренируется быстрота простой реакции (уменьшение времени латентного периода реакции) при параллельном уточнении техники защитных действий. Постепенно, все с большей интенсивностью идет совершенствование сложных реакция и сложных реакций с переключением. С другой стороны, совершенствуются восприятия и увеличивается боевой опыт, помогающий предвидеть наиболее вероятные действия соперника, угадывать по определенным типовым положениям начало его атаки, пользоваться ложными атаками и вызовами на определенный удар и проч. Постоянно, при настойчивой работе, увеличивается быстрота сложной защитной реакции кикбоксера, «реакция по структуре приближается к простой. А ее время значительно короче, чем время сложной реакции, что позволяет успешно защищаться на средней дистанции».

Для единоборцев с большим временем простой и сложной зрительно-моторной реакции в два раза увеличивается объем упражнений на тренировку реакции и отработку навыка вести поединок на средней дистанции. Причем, для единоборцев с большим временем зрительно-моторной реакции необходимо учитывать весь комплекс средств, которые дополняя и соединяясь с защитами, создают «дистанционно-временной фон» прочности, уверенности в своих действиях, существенно влияя на создание условий ведения технического боя. Этими средствами необходимо считать:

- удобное для ведения боя на средней дистанции исходное положение (боевая стойка) и способность вести бой легко, расслабленно, акцентируя лишь отдельные удары, «взрывая» лишь нужные в данном движении группы мышц;

- постоянное сохранение правильного положения ног и, в частности, стоп в любой момент боя по отношению к положению соперника;
- очень точная, быстрая и специфическая для средней дистанции работа ног, обеспечивающая нужную дистанцию до соперника, своевременность и быстроту выполнения как защитных, так и ударных движений;
- переносы веса тела с ноги на ногу, затрудняющие сопернику выбор момента нанесения удара и определения им дистанции и направления атакующих ударов;
- легкие одиночные «нащупывающие» прямые, повторные, двойные, финтовые, встречные удары, создающие различные технико-тактические положения для атаки или контратаки, помогающие определению дистанции и затрудняющие сопернику захват инициативы;
- способность и умение правильно воспринимать и оценивать временные микроинтервалы во время боя позволяют спортсмену лучше рассчитывать дистанцию до противника, разгадать его намерения и подготовиться к ударным и защитным действиям;
- создание для себя «дистанционного фона» с использованием прямых ударов, за счет чего боец оказывается в более выгодном положении, успевая реагировать на атаки своего противника соответствующими защитами и разнообразными ударами.

Исследование латерализации моторных и сенсорных функций спортсменов позволяет получить 26 вариантов функциональной межполушарной асимметрии. Такое количество вариантов затрудняет анализ последующих результатов, поэтому полученные варианты могут быть объединены в несколько групп [54, 57]:

I. Правосторонний тип (правши) - включает спортсменов, у которых минимум 3 признака из 4-х являются правосторонними, при этом ведущая рука обязательно правая.

II. Левосторонний тип (левши) - включает спортсменов, у которых

минимум 3 признака из 4-х являются левосторонними, при этом ведущая рука обязательно левая.

III. Амбидекстральный тип (амбидекстры) - включает спортсменов, у которых минимум 3 признака из 4-х являются амбидекстральными (обоерукие).

IV. Смешанный тип - когда в организации моторных и сенсорных функций наблюдается смешанное доминирование полушарий.

Между единоборцами с разными типами функциональной межполушарной асимметрии существуют различия в скорости психомоторных реакций. Особая роль в этом принадлежит зрительно-когнитивному компоненту реакции. При этом реакции, не требующие серьёзного зрительного гнозиса, быстрее выполняются левшами, в то время как увеличение требований к зрительно-когнитивному компоненту более эффективно преодолевается правшами. В связи с этим представляется необходимым формирование стиля деятельности, адекватного специфике восприятия, стратегии мышления и другим индивидуальным особенностям, сопутствующим профилю межполушарной асимметрии единоборцев.

Скоростное преимущество левшей в простых реакциях указывает на необходимость формирования такого индивидуального стиля ведения поединка единоборцев, основу которого составляют простые атаки и защиты. В то же время низкая скорость зрительно-когнитивного компонента реакции требует специальной работы, направленной на повышение этой скорости.

Для единоборцев-правшей основой их индивидуального стиля могут стать «ложно сложные – действительно простые» приемы, как более проблемные для восприятия левшей. Что же касается спортсменов-амбидекстров, то для них рекомендуется использовать правостороннюю стойку, так как, согласно данным многих исследований, правая рука амбидекстров является более быстрой, чем левая. В то же время тактический арсенал должен базироваться на простых атаках и защитах, как у левшей, так как скорость зрительного гнозиса у амбидекстров ниже, чем у других

единоборцев.

Практическая реализация полученных данных проходит в двух направлениях: в ходе тренировочного процесса начинающих единоборцев для совершенствования их скоростных возможностей и в тактической подготовке высококвалифицированных спортсменов. В первом случае тренерам предлагается методика для определения индивидуального профиля асимметрии единоборцев, позволяющая им обоснованно подойти к решению вопроса о том, какая рука или нога у спортсмена ведущая.

У левшей при формировании стойки использовали такой разворот головы и туловища, при котором ноги и руки противника оказывались в правом зрительном полуполе. Кроме этого, для левшей в тренировки вводились дополнительные упражнения, ориентированные на развитие сенсорно-когнитивного компонента двигательной реакции. В частности, для этого использовалась обычная тренировочная лапа-мишень, которую тренер в произвольном порядке выставляет, а спортсмен должен ударами рук и ног поразить «цель». Это упражнение успешно развивает двигательные реакции в сложных зрительных условиях. Кроме того, используются обычные компьютерные игры типа «экшн», также развивающие скорость зрительно-моторных реакций в условиях разнообразной и сложной зрительной нагрузки: спортсменам предлагалось ежедневно играть в эти игры в течение 20 минут.

При работе с высококвалифицированными единоборцами изменения техники не рекомендуются, так как переделка уже сложившегося двигательного стереотипа может вызвать значительное ухудшение результативности действий. Поэтому основное внимание уделяется тактике ведения поединка, которая является определяющей для победы при встрече соперников высокого уровня. Спортсменам-левшам основное внимание следует уделять простым тактическим приемам ведения поединка: простым атакам, атакам с действием на оружие, атакам на подготовку. Иными словами, их тактический репертуар не должен быть широким и сложным, так как атаки с финтами,

комбинированные атаки, ответные атаки предъявляют повышенные требования к зрительному восприятию, что не соответствует индивидуально-типологическим особенностям левшей.

Для правой более подходящими будут сложные тактические приемы, так как при реализации простых они будут уступать левшам в скорости движения. Только использование атак, сложных для зрительного восприятия противника, может дать им преимущество в поединке.

Основываясь на типах высшей нервной деятельности и типов темперамента, методика индивидуальной спортивной подготовки единоборцев может быть представлена в таблице 1.

Таблица 1 – Методика индивидуальной подготовки единоборцев с учетом типов ВНД и темперамента

<p>Тип ВНД Тип темперамента Тип реакции</p>	<p>Индивидуальные методические рекомендации по спортивной подготовке</p>
<p>Сангвиник - нервная система сильная, уравновешенная, подвижная. Реакции быстрые, умеренные.</p>	<p>1. Выполнение технических действий со сменой максимальной и уменьшенной интенсивности. 2-3 раза в неделю по 30 минут в начале занятия.</p> <p>2. Выполнение технических действий с концентрацией внимания учеников на правильности движений и техники. 3-5 раз в неделю по 15 минут в середине занятия.</p> <p>3. Кратковременное выполнение изучаемого тактико-технического действия в затрудненных условиях (например в отягощениях или с резиной). Сразу после этого в обычных условиях оно выполняется с большей легкостью и свободней. 1-2 раза в неделю по 12 минут в начале занятия.</p> <p>4. Использование ритма при выполнении упражнений, а также проговаривания ключевых моментов технико-тактической комбинации. 2 раза в неделю по 15 минут в середине занятия.</p> <p>5. Умение выполнять технику расслабленно и легко с улыбкой, расслаблением мышц лица, произношением слов – «легко», «свободно», «расслабленно». 2-3 раза в неделю по 30 минут в начале занятия.</p> <p>6. Уметь выполнять упражнения с закрытыми глазами. 1 раз в неделю по 10 минут в конце занятия.</p> <p>7. Использование игрового метода, например эстафет при совершенствовании технико-тактического</p>

	<p>мастерства. 3 раза в неделю по 30 минут в середине занятия.</p>
<p>Холерик – нервная система сильная, неуравновешенная, подвижная. Реакции быстрые, чрезмерные.</p>	<p>1. Совершенствование технико-тактических действий из наиболее благоприятных удобных ситуаций (на месте и в движении). Отработка ударов с замедлением, паузой, микропаузой. 3 раза в неделю по 30 минут в начале занятия. продолжение табл. 1</p> <p>2. Совершенствование технико-тактического действия в ответ на попытку атакуемого осуществить атаку (на месте и в движении). 2 раза в неделю по 45 минут в середине занятия.</p> <p>3. Технический прием совершенствуется как контрприем. При попытке атакуемого провести атаку атакующий выполняет совершенствуемый прием. 2-3 раза в неделю по 30 минут в конце занятия.</p> <p>4. Технический прием совершенствуется в условиях, когда атакуемый выполняет защиту, не исключаящую проведение намеченного приема, но требующий внесения в его структуру рациональных изменений (на месте и в движении). 1 раз в неделю по 15 минут в середине занятия.</p> <p>5. Технический прием совершенствуется в условиях полной защиты, когда возникает возможность перехода к другому приему (на месте и в движении). 3 раза в неделю по 30 минут в начале занятия.</p> <p>6. Совершенствование технического приема в условиях неопределенности, когда атакующий не знает, в какой момент взаимодействия партнер создаст ему удобную ситуацию. 2 раза в неделю по 30 минут в конце занятия.</p>
<p>Флегматик – нервная система сильная, уравновешенная инертная. Реакции медленные, сильные.</p>	<p>1. Комбинационное нападение с широким использованием угроз, ложных и подготавливающих атак. Основу этой манеры составляет вызов у противника реакции переключения при его обыгрывании на изменении сектора нанесения ударов, при обыгрывании на темпе выполнения ударов. 2-3 раза в неделю по 30 минут в начале занятия.</p> <p>2. Втягивание противника в «перебой» с изменением намерений, когда при обмене сериями осуществляется неожиданный переход к одиночным акцентированным ударам или к повторным атакам с многократным проведением одного удара в высоком темпе. 1 раз в неделю по 10 минут в конце занятия.</p> <p>3. Провокационное маневрирование с применением обыгрывания по линии атаки и дистанции с проваливанием, раздвиганием и вызовом на преследование. Чаще всего используется стремление противника к восстановлению линии атаки. 2-3 раза в неделю по 30 минут в середине занятия. продолжение таблицы 1</p> <p>4. Проваливание противника осуществляется с помощью отшагивания или отскока, когда на движение противника вперед, на постановку его ноги на встречное движение,</p>

	<p>проводится атака. 2 раза в неделю по 30 минут в конце занятия. 5. Провоцирование преследования с изменением линии атаки за счет отступления с постоянной сменой линии атаки. При отшагивании противника после проведения угрозы или ложной атаки проводится атака. 3 раза в неделю по 15 минут в начале занятия. 6. Обыгрывание противника осуществляется за счет изменения взаимокоординации при смене ритма, темпа, направления атак и защит. 1 раз в неделю по 15 минут в начале занятия.</p>
<p>Меланхолик – нервная система слабая, неуравновешенная, инертная или подвижная. Реакции медленные сильные.</p>	<p>1. Совершенствование технико-тактических умений, проявляемых при дистанционном обыгрывании противника и выбора момента начала проведения действий целесообразно проводить в типичных стартовых ситуациях, создаваемых: шагом, подскоком, скольжением, прыжком, набеганием. Рекомендуется также установки на преднамеренное выполнение обусловленных действий, связанных с координационной сложностью выполнения, проводить в типичных стартовых ситуациях после: разножки, разворота и вращения. 2-3 раза в неделю по 30 минут в начале занятия. 2. При совершенствовании комбинаций ударов и серий ударов целесообразно варьировать тактическое содержание действий за счет проведения одиночных ударов из одинаковых стартовых ситуаций. При этом основное внимание при выполнении этих действий в схватках необходимо уделять соответствию действий подготовки тактическим намерениям спортсмена, следовать доминирующей манере ведения боя. 2 раза в неделю по 30 минут в середине занятия. 3. При моделировании типичных стартовых ситуаций для проведения комбинаций ударов и серий ударов при варьировании их с пространственно-временными параметрами необходимо учитывать контроль амплитуды движения, точность удара, глубины маневрирования и сектора завершения нападения. 3 раза в неделю по 30 минут в конце занятия. 4. Совершенствование умений проводить контратакующие удары в ситуациях с различным уровнем неожиданности нападения противника. При этом необходимо чередовать отступление со сближением и проведение ударов в различные участки поражаемой поверхности в ситуациях дистанционных и моментных помех со стороны спарринг-партнера. Сочетание контрударов со средствами тактических подготовок: угрозами, вызовами и провокациями необходимо сочетать с проведением сложных комбинаций и серий ударов. 2-3 раза в неделю по 15 минут в середине занятия. 5. Применение установок на сохранение доминирующей</p>

	<p>манеры ведения боя, а также установок на точную реализацию конкретного плана поведения в схватке необходимо сочетать с неожиданным изменением доминирующей манеры на противоположную и перехода от повторяющихся ударов.</p> <p>1 раз в неделю по 30 минут в конце занятия.</p>
--	---

Тренировки в экспериментальной группе согласно методике индивидуализации подготовки осуществлялись по круговой системе, причем каждую неделю менялся тип формирования экспериментальной группы: в первую неделю испытуемые единоборцы разбивались по командам согласно тестированию простой и сложной зрительно-моторной реакции; во-вторую неделю испытуемые разбивались на команды согласно тестированию по типу межполушарной асимметрии (левши, правши, амбидекстры); в третью неделю испытуемые единоборцы экспериментальной группы разбивались на группы согласно тестированию типа темперамента. Затем смена заданий по неделям повторялась с первой недели заново. Во время тренировки каждая группа выполняла задания технико-тактической направленности по методу круговой тренировки, причем каждая подгруппа (разбитая по психофизиологическим особенностям) делала переход по своим «станциям».

Рассмотрим и проанализируем далее динамику спортивной подготовленности единоборцев, которая наблюдалась в процессе нашего эксперимента в группах испытуемых.

2.3 Динамика спортивной подготовленности единоборцев в процессе индивидуализации подготовки

В таблице 2 представлена динамика результатов исследования спортивной подготовленности испытуемых контрольной и экспериментальной групп в процессе определения эффективности

разработанной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей. За 100% нами был взят начальный уровень спортивной подготовленности в каждой группе.

Таблица 2 – Динамика результатов исследования спортивной подготовленности испытуемых единоборцев в процессе исследования

Компоненты спортивной подготовленности	Группы испытуемых единоборцев (M±σ)			
	Начало исследования		Конец исследования	
	КГ (n=20)	ЭГ (n=20)	КГ (n=20)	ЭГ (n=20)
1. КОФП	3,80±0,11 100%	3,83±0,12 100%	4,13±0,17* 108,7%	4,37±0,13*+ 114,09%
2. КСФП	3,63±0,13 100%	3,61±0,18 100%	3,91±0,23* 107,7%	4,19±0,21*+ 116,1%
3. КТехП	3,51±0,22 100%	3,54±0,29 100%	3,89±0,21* 110,8%	4,21±0,25*+ 118,9%
4. КТакП	3,79±0,19 100%	3,82±0,22 100%	4,02±0,27* 106,1%	4,31±0,23*+ 112,8%
5. КПП	3,46±0,27 100%	3,49±0,31 100%	3,77±0,19* 108,9%	4,01±0,22*+ 114,9%

Примечание: КГ – контрольная группа; ЭГ – экспериментальная группа; КОФП – коэффициент общей физической подготовленности; КСФП – коэффициент специальной физической подготовленности; КТехП – коэффициент технической подготовленности; КТакП – коэффициент тактической подготовленности; КПП – коэффициент психологической подготовленности; M±σ – среднее значение ± стандартное отклонение; * - $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением; + - $p \leq 0,05$, – достоверность различий между КГ и ЭГ на конец исследования.

Из анализа результатов тестирования спортивной подготовленности испытуемых единоборцев контрольной и экспериментальной групп на начало исследования достоверно значимых различий между группами не наблюдалось, из чего мы можем сделать вывод о том, что выборка испытуемых на начало исследования была осуществлена грамотно.

На конец исследования в контрольной группе испытуемых произошли достоверно значимые улучшения в оценке всех компонентов спортивной подготовленности, что может свидетельствовать о результативности

традиционной методики спортивного совершенствования представленной в программах для СДЮСШОР (по кикбоксу и карате) по которым и занимались единоборцы контрольной группы. Однако в экспериментальной группе достоверно значимые улучшения произошли не только по сравнению с начальным измерением, но и по сравнению с результатами на конец исследования в контрольной группе единоборцев, что свидетельствует об эффективности разработанной нами методики индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

Рассмотрим и обсудим те компоненты разных сторон спортивной подготовленности испытуемых единоборцев контрольной и экспериментальной групп, в которых произошли достоверно значимые изменения на конец исследования.

На рисунке 3 наглядно в виде диаграммы представлена динамика результатов оценки тестирования такого компонента спортивной подготовки, как коэффициент общей физической подготовленности. Данный коэффициент – это средняя арифметическая оценка тестирования: подтягиваний, отжиманий, пресса, прыжка в длину с места, бега в течение 6-ти минут, бега с ускорением на 100 метров, челночного бега, выполнения гимнастического моста и трех видов шпагата.

Как видно из рисунка 3 результаты оценки коэффициента общей физической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 8,7%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента общей физической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 14,9% с 3,83 у.е. до 4,37 у.е. Кроме того в экспериментальной группе, результаты оценки коэффициента общей физической подготовленности на конец исследования оказались достоверно ($p \leq 0,05$) выше результатов контрольной группы испытуемых, что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

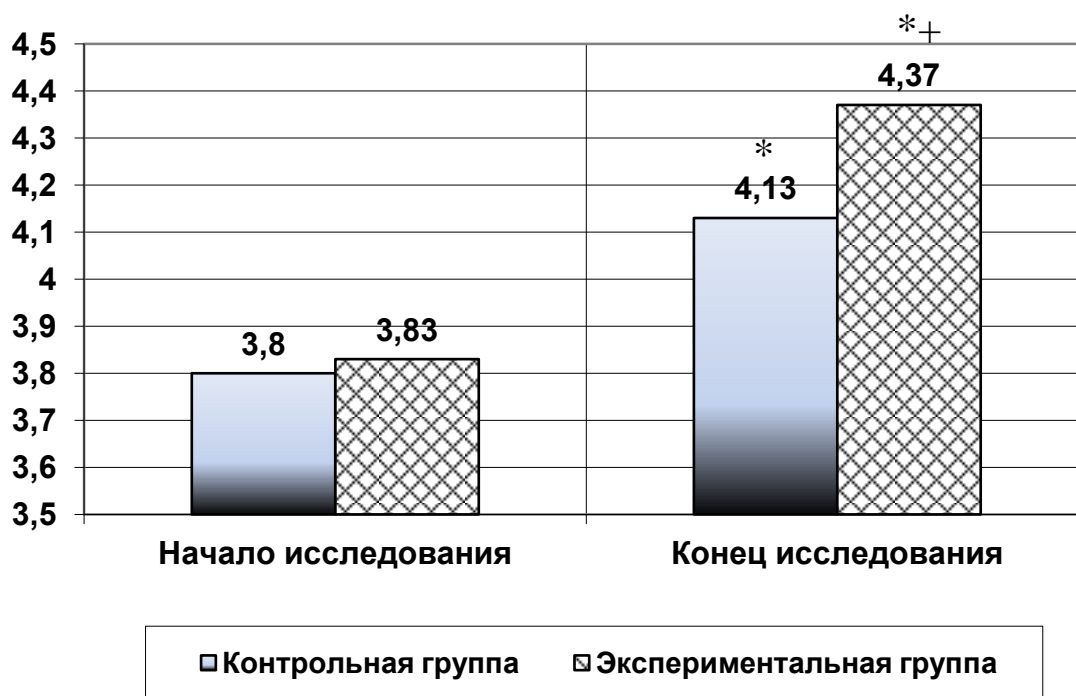


Рисунок 3 – Динамика результатов оценки коэффициента общей физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах испытуемых единоборцев в процессе исследования

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

* - $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением.

+ - $p \leq 0,05$, – достоверность различий между КГ и ЭГ на конец исследования.

На рисунке 4 наглядно в виде диаграммы представлена динамика результатов оценки тестирования такого компонента спортивной подготовки, как коэффициент специальной физической подготовленности. Данный коэффициент – это средняя арифметическая оценка тестирования: быстроты, силы, выносливости и точности ударов.

Как видно из рисунка 4 результаты оценки коэффициента специальной физической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 7,7%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента специальной физической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 16,1% с 3,61 у.е. до 4,19 у.е. Кроме того в экспериментальной группе, результаты оценки коэффициента специальной физической подготовленности на конец исследования оказались достоверно

($p \leq 0,05$) выше результатов контрольной группы испытуемых, что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

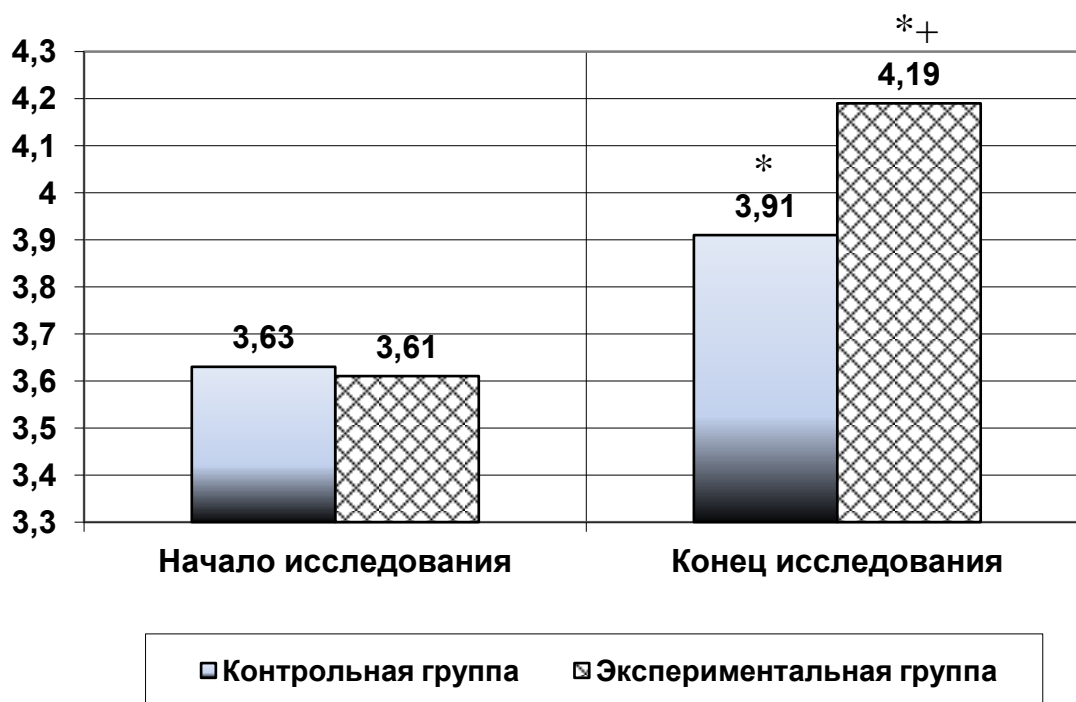


Рисунок 5 – Динамика результатов оценки коэффициента специальной физической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах испытуемых единоборцев в процессе исследования

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

* - $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением.

+ - $p \leq 0,05$, – достоверность различий между КГ и ЭГ на конец исследования.

На рисунке 5 наглядно в виде диаграммы представлена динамика результатов оценки тестирования такого компонента спортивной подготовки, как коэффициент технической подготовленности. Данный коэффициент – это средняя арифметическая за оценку тестов оценивающих: объем, разносторонность и эффективность технических действий.

Как видно из рисунка 5 результаты оценки коэффициента технической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 10,8%, тогда как в экспериментальной

группе единоборцев показатели коэффициента технической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 18,9% с 3,54 у.е. до 4,21 у.е. Кроме того в экспериментальной группе, результаты оценки коэффициента технической подготовленности на конец исследования оказались достоверно ($p \leq 0,05$) выше результатов контрольной группы испытуемых, что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

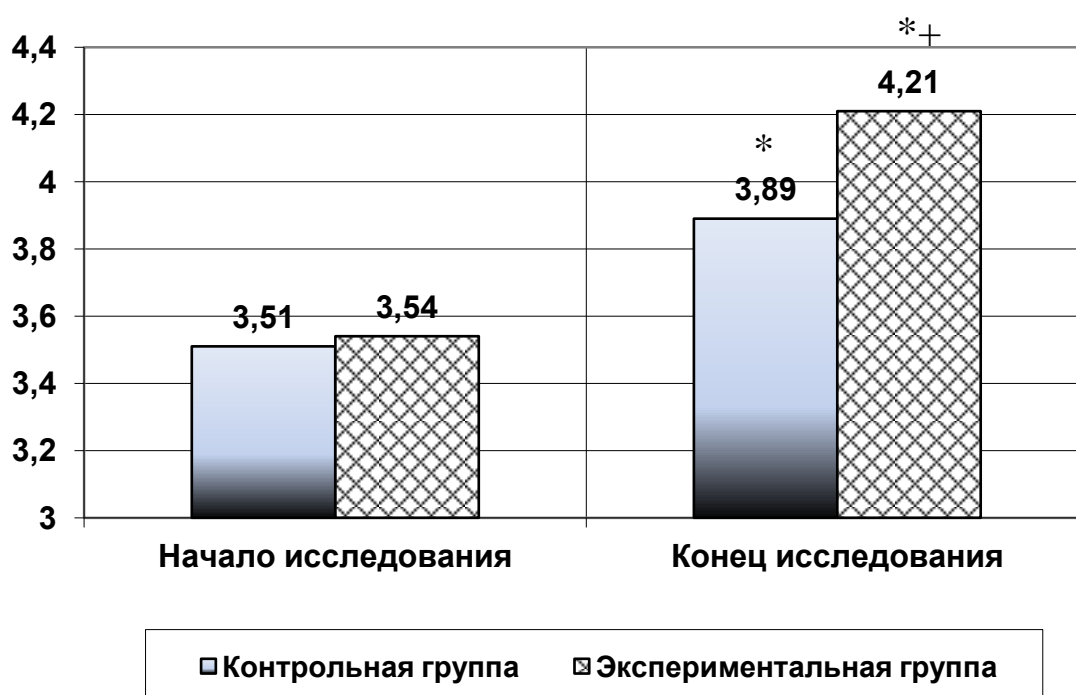


Рисунок 5 – Динамика результатов оценки коэффициента технической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах испытуемых единоборцев в процессе исследования

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

* - $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением.

+ - $p \leq 0,05$, – достоверность различий между КГ и ЭГ на конец исследования.

На рисунке 6 наглядно в виде диаграммы представлена динамика результатов оценки тестирования такого компонента спортивной подготовки, как коэффициент тактической подготовленности. Данный коэффициент - это

средняя арифметическая за оценку тестов оценивающих: объем, разносторонность и эффективность тактических действий.

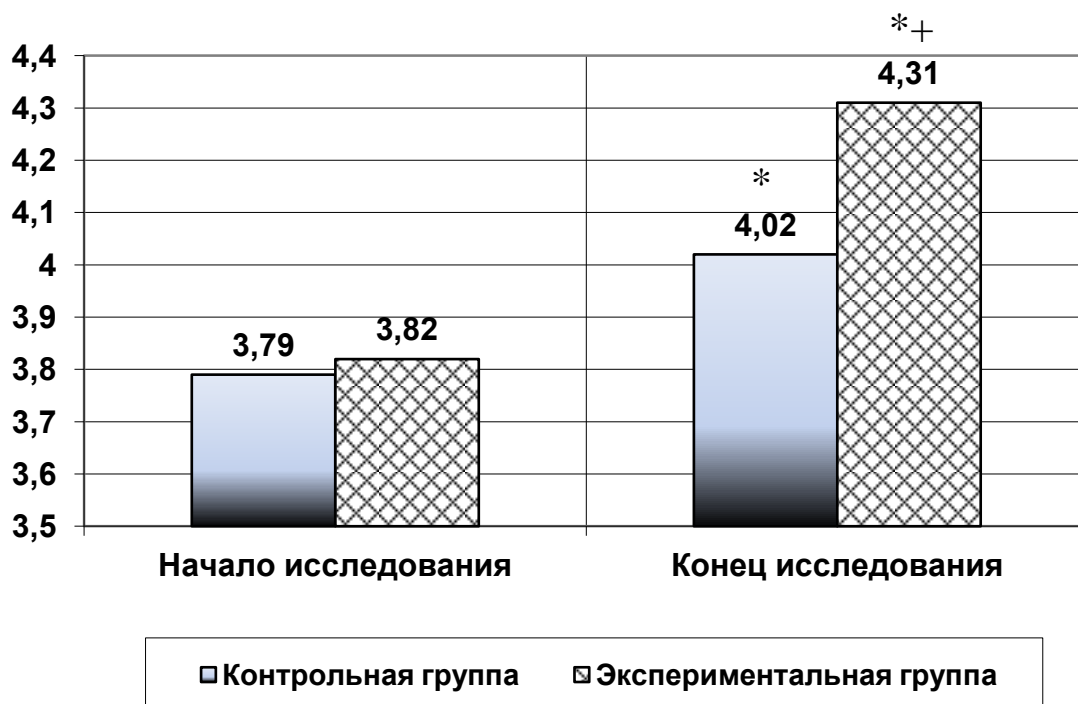


Рисунок 6 – Динамика результатов оценки коэффициента тактической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах испытуемых единоборцев в процессе исследования

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

* - $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением.

+ - $p \leq 0,05$, – достоверность различий между КГ и ЭГ на конец исследования.

Как видно из рисунка 6 результаты оценки коэффициента тактической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 6,1%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента тактической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 12,8% с 3,82 у.е. до 4,31 у.е. Кроме того в экспериментальной группе, результаты оценки коэффициента тактической подготовленности на конец исследования оказались достоверно ($p \leq 0,05$) выше результатов контрольной группы испытуемых, что свидетельствует об эффективности примененной

нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

На рисунке 7 наглядно в виде диаграммы представлена динамика результатов оценки тестирования такого компонента спортивной подготовки, как коэффициент психологической подготовленности. Данный коэффициент - это средняя арифметическая за тесты оценивающие: эмоциональную устойчивость в поединке и волевые качества.

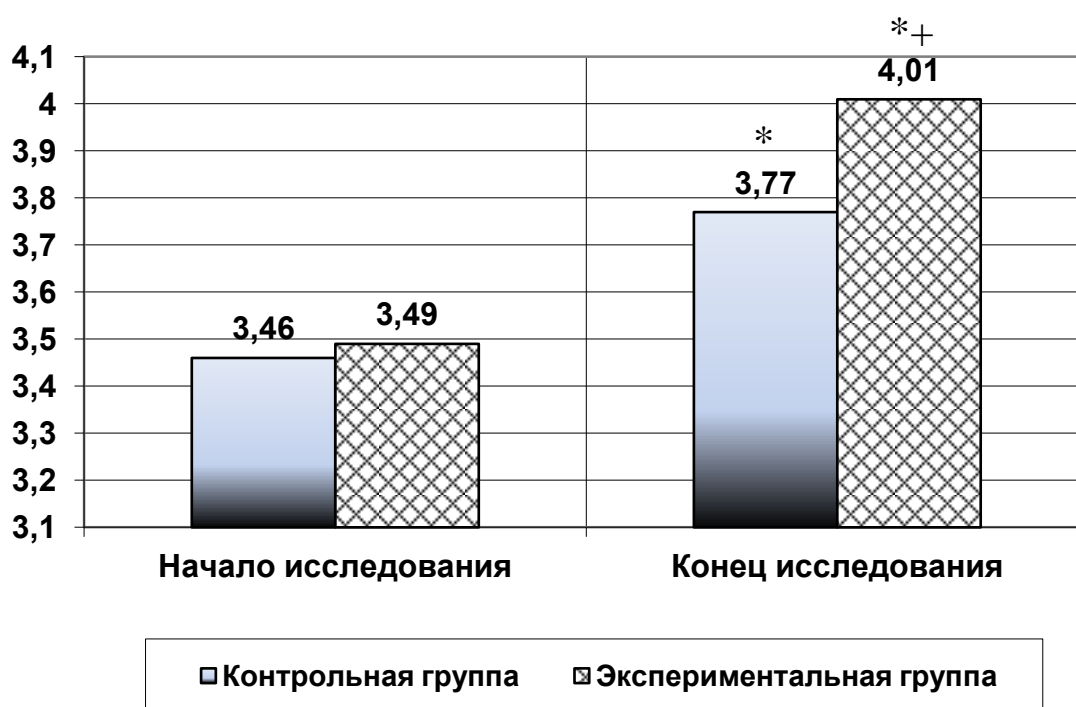


Рисунок 7 – Динамика результатов оценки коэффициента психологической подготовленности в контрольной и экспериментальной группах испытуемых единоборцев в процессе исследования

Примечание: КГ – контрольная группа, ЭГ – экспериментальная группа.

* - $p \leq 0,05$, – достоверность различий в группе по сравнению с начальным измерением.

+ - $p \leq 0,05$, – достоверность различий между КГ и ЭГ на конец исследования.

Как видно из рисунка 7 результаты оценки коэффициента психологической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 8,9%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента психологической подготовленности на конец исследования достоверно

($p \leq 0,05$) улучшились на 14,9% с 3,49 у.е. до 4,01 у.е. Кроме того в экспериментальной группе, результаты оценки коэффициента психологической подготовленности на конец исследования оказались достоверно ($p \leq 0,05$) выше результатов контрольной группы испытуемых, что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

Выводы по второй главе

1. Из анализа результатов тестирования спортивной подготовленности испытуемых единоборцев контрольной и экспериментальной групп на начало исследования достоверно значимых различий между группами не наблюдалось, из чего мы можем сделать вывод о том, что выборка испытуемых на начало исследования была осуществлена грамотно.

2. На конец исследования в контрольной группе испытуемых произошли достоверно значимые улучшения в оценке всех компонентов спортивной подготовленности, что может свидетельствовать о результативности традиционной методики спортивного совершенствования единоборцев по которой и занимались испытуемые контрольной группы. Однако в экспериментальной группе достоверно значимые улучшения по всем параметрам спортивной подготовленности произошли не только по сравнению с начальным измерением, но и по сравнению с результатами на конец исследования в контрольной группе единоборцев, что свидетельствует об эффективности разработанной нами методики индивидуальной подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

3. Результаты оценки коэффициента общей физической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 8,7%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента общей физической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 14,9% с 3,83 у.е. до 4,37 у.е., что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

4. Результаты оценки коэффициента специальной физической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной

группы достоверно повысились на 7,7%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента специальной физической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 16,1% с 3,61 у.е. до 4,19 у.е., что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

5. Результаты оценки коэффициента технической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 10,8%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента технической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 18,9% с 3,54 у.е. до 4,21 у.е., что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

6. Результаты оценки коэффициента тактической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 6,1%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента тактической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 12,8% с 3,82 у.е. до 4,31 у.е., что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

7. Результаты оценки коэффициента психологической подготовленности на конец исследования, у испытуемых контрольной группы достоверно повысились на 8,9%, тогда как в экспериментальной группе единоборцев показатели коэффициента психологической подготовленности на конец исследования достоверно ($p \leq 0,05$) улучшились на 14,9% с 3,49 у.е. до 4,01 у.е., что свидетельствует об эффективности примененной нами методики индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей.

Заключение

Изучение индивидуализации подготовки единоборцев на основе их психофизиологических особенностей важно на современном этапе развития единоборств в России, ведь успехи единоборцев на международной арене определяются, прежде всего, специфическими особенностями структуры и динамики спортивной подготовленности в зависимости от индивидуальных психофизиологических особенностей спортсмена. Кроме того единоборства характеризуются сложным взаимодействием как физических, так и психофизических параметров, непредсказуемостью результата и высоким уровнем психоэмоционального компонента деятельности. Все это в свою очередь лежит в основе перспективных направлений организационно-педагогического применения средств и методов подготовки, которые максимально соответствуют индивидуальным психофизиологическим особенностям конкретного спортсмена.

В ходе нашего исследования мы успешно решили следующие задачи: изучили состояние проблемы индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей; разработали экспериментальную методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей; экспериментально апробировали разработанную методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев; составили практические рекомендации для тренеров-педагогов по эффективной спортивной подготовке спортсменов-единоборцев на основе индивидуальной с учетом психофизиологических особенностей занимающихся.

В итоге мы доказали гипотезу исследования, которая предполагала, что спортивная подготовленность спортсменов-единоборцев будет успешна, если она осуществляется по методике предполагающей индивидуальную подготовку с учетом психофизиологических особенностей занимающихся.

Следовательно, мы реализовали цель исследования: разработали и экспериментально апробировали методику индивидуальной подготовки спортсменов-единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей.

Список литературы

1. Алейникова, Т.В. Возрастная психофизиология [Текст] / Т.В. Алейникова // 2-е изд., испр. – СПб., 1998. – 352 с.
2. Ахутин, В.М. Комплексная оценка психофизиологического состояния человека в процессе деятельности [Текст] / В.М. Ахутин, М.И. Алекперов // Вопросы кибернетики. – 1991. – № 4. – С. 3-15.
3. Бакулев, С.Е. Генеалогические аспекты прогнозирования быстроты тренируемости единоборцев [Текст] / С.Е. Бакулев // Теория и практика физической культуры. – 2006. – № 10. – С. 30-39.
4. Бальсевич, В.К. Онтокинезиология человека [Текст] / В.К. Бальсевич. – СПб.: Питер, 2014. – 400 с.
5. Барчуков, И.С. Физическая культура и спорт: методология, теория, практика: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / И.С. Барчуков. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 528 с.
6. Белова, Е.Л. Индивидуально-типологические особенности психофизиологической адаптации у спортсменов [Текст] : автореф. дисс.канд. биол. наук / Белова Е.Л.. – М.: МГУ, 2006. – 23 с.
7. Бердичевская, Е.М. Функциональная межполушарная асимметрия и спорт [Текст] / Е.М.Бердичевская // Функциональная межполушарная асимметрия. – М: Научный мир, 2004. – С.636-671.
8. Васильев О.С. О месте боевого искусства УШУ в системе современного детского-спорта [Текст] / О.С. Васильев // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 2. – С. 5-6.
9. Виноградов, М.Н. Физиология трудовых процессов: учебное пособие [Текст] / М.Н. Виноградов. – М.: Медицина, 2006. – 228 с.
10. Вишневский, В.А. Техничко-тактические действия в контексте психофизических особенностей юных тхэквондистов [Текст] /

В.А. Вишнеvский, А.А. Монастырев, А.А. Кузнецова // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 12. – С. 93-95.

11. Восточное боевое единоборство – спортивная дисциплина Кобудо [Электронный ресурс]: примерные программы спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ/ В.Г. Валентик [и др.]. – Электрон. текстовые данные. – М.: Прометей, 2013. – 324 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/18560.html>. – ЭБС «IPRbooks».

12. Горбылев, А.Г. «Бубиси»: секретный трактат каратэ. «Рукопашка по окинавски [Текст] / Горбылев, А.Г. // «Додзе». – 2002.- № 1. – С. 24-31.

13. Горбылев, А.Г. Великие мастера каратэ: Мацимура Соко, Хигаонна Уанре, Уэти Камбун [Текст] // «Додзе». – 2002. – № 1. – С. 6-33.

14. Губа, В.П. Прогнозирование двигательных способностей и основ ранней ориентации в спорте [Текст] / В.П. Губа. – М.: Олимпия-пресс, 2013. – 160 с.

15. Данилова, Н.Н. Психофизиология [Электронный ресурс]: учебник/ Данилова Н.Н. – Электрон. текстовые данные. – М.: Аспект Пресс, 2012. – 368 с.– Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/8869.html>. – ЭБС «IPRbooks».

16. Дьячков, В.М. Физическая подготовка спортсмена [Текст] / В.М. Дьячков. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 310 с.

17. Еганов, А.В. Методика начального обучения защитным действиям в борьбе дзюдо [Текст] / А.В. Еганов, Р.М. Закиров, А.Е. Миллер // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2003. – № 2. – С. 7-13.

18. Ермолаев, Ю.А. Возрастная физиология: учеб.пособ.для студентов / Ю.А. Ермолаев. – М.: СпортАкадемПресс, 2001. – 444 с.

19. Ждан, А.Б. Анализ особенностей личности спортсменов, занимающихся боксом [Текст] / А.Б. Ждан // Физическое воспитание студентов. – 2015. – № 7. – С. 18-23.

20. Железняк, Ю.Д. Педагогическое физкультурно-спортивное совершенствование. Учебное пособие для вузов. [Текст] / Ю.Д. Железняк – М.: Издательский центр «Академия», 2015. – 384 с.
21. Ильин, Е.П. Дифференциальная психофизиология физического воспитания: учебник. [Текст] / Е.П. Ильин. – М.: Физкультура и спорт, 2013. – 283 с.
22. Калашников, М.Ю. Метод внешних управляющих сигналов при специализировании психомоторных реакций в тхэквондо [Текст] / М.Ю. Калашников // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 6. – С. 23.
23. Каратэдо Сито-рю. Иллюстрированное пособие [Текст]. – М.: Информационный центр федерации каратэдо Сито-рю. – 2000. – 186 с.
24. Ким, В.В. Оздоровительная направленность процесса начальной подготовки в спортивных единоборствах [Текст] / В.В. Ким, Х.М. Аминов, Г.С. Хам // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003 – № 2. – С. 41-45.
25. Колесник? И.С. Роль афферентного синтеза в становлении технико-тактической подготовленности боксеров массовых разрядов [Текст] / И.С. Колесник // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. – 2014. – № 4. – С. 70-73.
26. Колесник, И.С. Актуализация проблемы формирования личности в процессе занятий боксом [Текст] / И.С. Колесник // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 5. – С. 46-58.
27. Колесник, И.С. Новые подходы к развитию ловкости у боксеров [Текст] / И.С. Колесник // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 5. – С. 21-35.
28. Колесник, И.С. Самовоспитание как фактор повышения эффективности спортивной подготовки боксера [Текст] / И.С. Колесник // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 7. – С. 49-56.
29. Королев, В.В. Актуализация потребностей юных самбистов в здоровьесбережении при проведении тренировочных занятий [Текст] /

- В.В. Королев, А.Я. Найн // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 2. – С. 39-40.
30. Коц, Я.М. Спортивная физиология / Я.М. Коц. – М.: Физкультура и спорт, 1986. – 365 с.
31. Круцевич, Т.Ю. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Т.Ю. Круцевич. – Киев, 2003. – 450 с.
32. Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры [Текст] / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Российский спорт, 2014. – 464 с.
33. Левицкий, А.Г. Обучение базовым бросковыми действиям в дзюдо [Текст] / А.Г. Левицкий // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2003. – № 2. – С. 14-18.
34. Литвинов, С.А. Каратэ в системе физического воспитания студента [Электронный ресурс]: учебное пособие / Литвинов С.А. – Электрон. текстовые данные.– М.: Московский городской педагогический университет, 2013.– 192 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/26499.html> .– ЭБС «IPRbooks».
35. Мабуни, К. Заповеди для изучающего каратэдо [Текст] / К. Мабуни, Г. Накасонэ // «Додзе». – 2002. – № 3. – С. 59-63.
36. Максименко, А.М. Основы теории и методики физической культуры [Текст] / А.М. Максименко. – М.: РГУФК, 2001. – 320 с.
37. Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры [Текст] / А.М. Максименко. – М.: РГУФК, 2009. – 320 с.
38. Марков, К.К. Формирование психомоторных качеств в современном спорте : теорет. и методол. проблемы [Текст] / К.К. Марков, В.Ю. Лебединский // Теория и практика физ. культуры. – 2014. – № 6. – С. 52-54.
39. Мартыненко, В.С. Оптимальная величина физических нагрузок, направленных на развитие аэробной выносливости [Текст] / В.С. Мартыненко // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1 (35). – С. 65-68.

40. Мелихова, Т.М. Пути реализации принципов и технологий спортивного отбора и ориентации [Текст] / Т.М. Мелихова // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2007. – № 2. – С. 26-31.
41. Микрюков, В.Ю. Каратэ [Текст] / В.Ю. Микрюков: Учебное пособие для студентов вузов. – М., 2003. – 220 с.
42. Николаева, Е.И. Психофизиология. Психологическая физиология с основами физиологической психологии [Электронный ресурс]: учебник/ Николаева Е.И. – Электрон. текстовые данные. – М.: Пер Сэ, 2008. – 623 с. – Режим доступа: <http://www.iprbookshop.ru/7441.html>. – ЭБС «IPRbooks».
43. Озеров, В.П. Психомоторные способности человека / В.П. Озеров. – Дуб-на:Феникс+, 2005. – 320с.
44. Ояма, М. Путь каратэ кекусинкай [Текст] / М. Ояма; пер. с англ. – М.: До-информ, 1992. – 107 с.
45. Полиевский, С. А. Возрастная граница начала занятий боксом // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 4. – С. 28-32.
46. Примаков, К.А. Комплексная оценка физического развития двигательных качеств, функционального и психофизиологического состояния мальчиков-подростков, занимающихся боксом [Текст] : автореф. дисс. .канд. пед. наук / Примаков К.А. – Ярославль: ЯГПУ, 2008. – 22 с.
47. Сиротин, О.А. Психолого-педагогические основы индивидуализации спортивной подготовки дзюдоистов [Текст] : автореф. дисс. ... доктора пед. наук / Сиротин О.А.. – М., 1996. – 48 с.
48. Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта: учебник [Текст] / В.М. Смирнов, В.И. Дубровский. – М. : Изд-во ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.
49. Солодков, А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная: учебник [Текст] / А.С. Солодков, Е.Б.Сологуб. – М. : Терра-Спорт, ОлимпияПресс, 2015. – 528 с.
50. Степанов, С.В., Дворкин Л.С. Теоретико-методологические основы многолетней подготовки спортсменов-каратистов [Текст] / С.В. Степанов,

- Л.С. Двокин. – М.: Изд. «Теория и практика физической культуры», 2004. – 380 с.
51. Терзи, М.С. Психофизиологические детерминанты спортивного мастерства единоборцев [Текст] / М.С. Терзи [и др.] // Теория и практика физ. культуры : тренер : журнал в журнале. – 2014. – № 12. – С. 66-70.
52. Тоньшев, А.В. Единоборства. Праксиология и этика [Текст] / А.В. Тоньшев // Теория и практика физ. культуры. – 2000. – № 10. – С. 54.
53. Фомин, Н.А. Адаптация общебиологические и психофизиологические основы: монография [Текст] / Н.А. Фомин. – М.: Физическая культура и спорт. – -2003. – 383 с.
54. Шафиева, Л.Н. Использование омегаметрии в оценке стрессорной неустойчивости организма [Текст] / Л.Н. Шафиева, А.Ф. Каюмова // Проблемные вопросы физиологии и психологии. Уфа: БГМУ, 2008. – С. 149-151.
55. Шаяхметова, Э.Ш. Психофизиологические особенности повышения физической работоспособности боксеров высокой квалификации [Текст] / Э.Ш. Шаяхметова, Л.М. Матвеева, Р.М. Муфтахина // Теория и практика физ. культуры. – 2015. – № 1. – С. 27-29.
56. Шевандрин, Н.И. Психодиагностика, коррекция и развитие личности [Текст] / Н.И. Шевандрин. – М.: Владос, 1998. – 512 с.
57. Шундеев, А.А. Многофакторная система оценки в смежных видах единоборств (бокс, кикбоксинг) у спортсменов в возрасте от 10 до 18 лет [Текст] / А.А. Шундеев // Физическое воспитание студентов. – 2009. – № 2. – С. 149-159.
58. Юшков, О.П. Совершенствование методики тренировки и комплексный контроль, за подготовленностью спортсменов в видах единоборств [Текст] / О.П. Юшков. – М.: МГИУ, 2001. – 40 с.

Практические рекомендации

Практические рекомендации по грамотной организации учебно-тренировочного процесса спортсменов разработаны на основе индивидуализации спортивной подготовки единоборцев с учетом их психофизиологических особенностей, таких как: время простой и сложной зрительно-моторной реакции; функциональная межполушарная асимметрия (распределение на правой, левой и амбидекстров-обоеруких); тип высшей нервной деятельности и особенности темперамента (распределение на сангвиников, холериков, флегматиков и меланхоликов).

I. В соответствии с распределением по типам зрительно-моторного реагирования единоборцам рекомендуется совершенствовать свои технико-тактические навыки следующим образом:

1. Для спортсменов с низкой скоростью реагирования последовательно усложняются атакующие движения, скорость нанесения ударов, тренируется быстрота простой реакции (уменьшение времени латентного периода реакции) при параллельном уточнении техники защитных действий.

2. Для спортсменов с высокой скоростью реакции постепенно, все с большей интенсивностью идет совершенствование сложных реакций и сложных реакций с переключением.

3. Для спортсменов со средней скоростью реакции совершенствуются восприятия и увеличивается боевой опыт, помогающий предвидеть наиболее вероятные действия соперника, угадывать по определенным типовым положениям начало его атаки, пользоваться ложными атаками и вызовами на определенный удар.

4. Для единоборцев всех типов реагирования используется комплекс средств, которые дополняя и соединяясь с защитами, создают “дистанционно-временной фон” прочности, уверенности в своих действиях, существенно влияя на создание условий ведения технического боя.

II. В соответствии с распределением по типам функциональной межполушарной асимметрии единоборцам рекомендуется совершенствовать свои технико-тактические навыки следующим образом:

1. Скоростное преимущество левшей в простых реакциях указывает на необходимость формирования такого индивидуального стиля ведения поединка единоборцев, основу которого составляют простые атаки и защиты. У левшей при формировании стойки использовали такой разворот головы и туловища, при котором ноги и руки противника оказывались в правом зрительном полуполе. Кроме этого, для левшей в тренировки вводились дополнительные упражнения, ориентированные на развитие сенсорно-когнитивного компонента двигательной реакции.

2. Для единоборцев-правшей основой их индивидуального стиля могут стать «ложно сложные - действительно простые» приемы, как более проблемные для восприятия левшей.

3. Для спортсменов-амбидекстров рекомендуется использовать правостороннюю стойку, так как, согласно данным многих исследований, правая рука амбидекстров является более быстрой, чем левая. В то же время тактический арсенал должен базироваться на простых атаках и защитах, как у левшей, так как скорость зрительного гнозиса у амбидекстров ниже, чем у других единоборцев.

4. При работе с высококвалифицированными единоборцами изменения техники не рекомендуются, так как переделка уже сложившегося двигательного стереотипа может вызвать значительное ухудшение результативности действий. Поэтому основное внимание уделяется тактике ведения поединка, которая является определяющей для победы при встрече соперников высокого уровня. Спортсменам-левшам основное внимание следует уделять простым тактическим приемам ведения поединка: простым атакам, атакам с действием на оружие, атакам на подготовку. Иными словами, их тактический репертуар не должен быть широким и сложным, так как атаки с финтами, комбинированные атаки, ответные атаки предъявляют повышенные

требования к зрительному восприятию, что не соответствует индивидуально-типологическим особенностям левшей.

5. Для высококвалифицированных единоборцев-правшей более подходящими будут сложные тактические приемы, так как при реализации простых они будут уступать левшам в скорости движения. Только использование атак, сложных для зрительного восприятия противника, может дать им преимущество в поединке.

III. В соответствии с распределением по типам ВНД и особенностям темперамента единоборцам рекомендуется совершенствовать свои технико-тактические навыки следующим образом:

1. Сангвиникам рекомендуются следующие методические рекомендации для спортивного совершенствования:

а) выполнение технических действий со сменой максимальной и уменьшенной интенсивности;

б) выполнение технических действий с концентрацией внимания учеников на правильности движений и техники;

в) кратковременное выполнение изучаемого тактико-технического действия в затрудненных условиях (например в отягощениях или с резиной);

г) использование ритма при выполнении упражнений, а также проговаривания ключевых моментов технико-тактической комбинации;

д) умение выполнять технику расслабленно и легко с улыбкой, расслаблением мышц лица, произношением слов – «легко», «свободно», «расслабленно»;

е) выполнять упражнения с закрытыми глазами.

ж) использование игрового метода, например эстафет при совершенствовании технико-тактического мастерства.

2. Холерикам рекомендуются следующие методические рекомендации для спортивного совершенствования:

а) совершенствование технико-тактических действий из наиболее благоприятных удобных ситуаций (на месте и в движении);

b) совершенствование технико-тактического действия в ответ на попытку атакуемого осуществить атаку (на месте и в движении);

c) технический прием совершенствуется как контрприем - при попытке атакуемого провести атаку атакующий выполняет совершенствуемый прием;

d) технический прием совершенствуется в условиях, когда атакуемый выполняет защиту, не исключающую проведение намеченного приема, но требующий внесения в его структуру рациональных изменений (на месте и в движении);

e) технический прием совершенствуется в условиях полной защиты, когда возникает возможность перехода к другому приему (на месте и в движении);

f) совершенствование технического приема в условиях неопределенности, когда атакующий не знает, в какой момент взаимодействия партнер создаст ему удобную ситуацию.

3. Флегматикам рекомендуются следующие методические рекомендации для спортивного совершенствования:

a) комбинационное нападение с широким использованием угроз, ложных и подготавливающих атак - основу этой манеры составляет вызов у противника реакции переключения при его обыгрывании на изменении сектора нанесения ударов, при обыгрывании на темпе выполнения ударов;

b) втягивание противника в «перебой» с изменением намерений, когда при обмене сериями осуществляется неожиданный переход к одиночным акцентированным ударам или к повторным атакам с многократным проведением одного удара в высоком темпе;

c) провокационное маневрирование с применением обыгрывания по линии атаки и дистанции с проваливанием, раздергиванием и вызовом на преследование;

d) проваливание противника осуществляется с помощью отшагивания или отскока, когда на движение противника вперед, на постановку его ноги на встречное движение, проводится атака;

e) провоцирование преследования с изменением линии атаки за счет отступления с постоянной сменой линии атаки.

3. Меланхоликам рекомендуются следующие методические рекомендации для спортивного совершенствования:

a) установки на преднамеренное выполнение обусловленных действий, связанных с координационной сложностью выполнения, проводить в типичных стартовых ситуациях после: разножки, разворота и вращения;

b) основное внимание в схватках необходимо уделять соответствию действий подготовки тактическим намерениям спортсмена, следовать доминирующей манере ведения боя;

c) совершенствование умений проводить контратакующие удары в ситуациях с различным уровнем неожиданности нападения противника - при этом необходимо чередовать отступление со сближением и проведение ударов в различные участки поражаемой поверхности в ситуациях дистанционных и моментных помех со стороны спарринг-партнера;

d) применение установок на сохранение доминирующей манеры ведения боя, а также установок на точную реализацию конкретного плана поведения в схватке необходимо сочетать с неожиданным изменением доминирующей манеры на противоположную и перехода от повторяющихся ударов.