

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Тольяттинский государственный университет»

ИНСТИТУТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

(наименование института полностью)

Кафедра «Адаптивная физическая культура, спорт и туризм»

(наименование кафедры)

49.03.01 «Физическая культура»

(код и наименование направления подготовки, специальности)

«Физкультурное образование»

(направленность (профиль)/ специализация)

БАКАЛАВРСКАЯ РАБОТА

на тему: «Методика применение идеомоторной тренировки в
процессе подготовки спортсменов»

Студент

А.Н. Волков

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Руководитель

А.А. Джалилов

(И.О. Фамилия)

(личная подпись)

Допустить к защите

Заведующий кафедрой к.п.н., доцент А.А. Подлубная

(ученая степень, звание, И.О. Фамилия)

(личная подпись)

« _____ » _____ 2018 г.

Тольятти - 2018

АННОТАЦИЯ

на бакалаврскую работу Волкова Андрея Николаевича по теме: «Методика применения идеомоторной тренировки в процессе подготовки спортсменов».

Успех любой человеческой деятельности определяется, прежде всего, степенью осознанности ее выполнения М.М. Боген, [2002].

В теории физической культуры и спорта принцип сознательного обучения двигательным действиям занимает одно из доминантных мест. В свое время П.Ф. Лесгафт отмечал, «что одна из важных задач физического образования заключается в том, чтобы приучить человека сознательно относиться к своим действиям и работать с возможно минимальной потерей энергии...».

Гипотеза. Предполагаем, что умелое планирование приемов идеомоторной подготовки и чередование их с другими методами обучения дают возможность за более короткий срок и при значительно меньшем количестве повторений овладеть спортивным действием.

Результаты исследования. Полученные данные будут способствовать правильной, научно обоснованной организации непосредственной подготовки к тренировочной и соревновательной попытке и, главное, помогут в составлении идеомоторных программ и проверке их тренирующей эффективности.

Разработанные принципы идеомоторной подготовки и изложенные ниже методические указания по ее применению могут широко использоваться тренерами и спортсменами в ходе учебно-тренировочных занятий, подготовки и участия в соревнованиях.

Полученные результаты исследования обработаны методами математической статистики

Работа состоит из трех глав и списка литературы. В работе использованы более 50 литературы по исследуемой проблеме.

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ИДЕОМОТОРНАЯ ТРЕНИРОВКА В СПОРТЕ	6
1.1. Идеомоторика в подготовке спортсменов.....	6
1.2. Физиологический механизм идеомоторного акта.....	6
1.3. Идеомоторика в спортивной деятельности.....	9
1.4. Коэффициент валидности: допускаемая трансформация двигательных способностей, нормальность распределения.....	12
ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ	17
2.1. Методы исследования.....	17
2.2. Организация исследования.....	27
2.3. Методика использования идеомоторной тренировки и настройки в процессе обучения спортивным упражнениям и действиям.....	27
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ ...	31
3.1. Идеомоторная подготовка в период обучения.....	31
3.2. Идеомоторная настройка в период соревнований.....	42
3.3. Идеомоторная подготовка в переходном периоде подготовки.....	50
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	55
СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ	56

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Успех любой человеческой деятельности определяется, прежде всего, степенью осознанности ее выполнения [М.М. Боген, 2002].

В теории физической культуры и спорта принцип сознательного обучения двигательным действиям занимает одно из доминантных мест. В свое время П.Ф. Лесгафт отмечал, «что одна из важных задач физического образования заключается в том, чтобы приучить человека сознательно относиться к своим действиям и работать с возможно минимальной потерей энергии...».

Некоторые исследователи [8,14,17] считают, «что принцип сознательности и активности предполагает не только сознательное и активное отношение спортсмена к двигательному процессу, но и сознательное, осмысленное освоение двигательных действий, что немислимо без формирования способности тонко ощущать свои движения, синтезировать их и осмысленно управлять ими, то есть создать образное представление...».

Однако до сих пор, как показывает практика, многие спортсмены не всегда осмысливают свои действия перед непосредственным их исполнением. В процессе освоения техники физических упражнений и совершенствования двигательного действия используется большой объем разминочных попыток, в которых часто двигательное действие выполняется произвольно, систематическими погрешностями. Нередко спортсмен, доведя выполнение техники физических упражнений до автоматизма, то есть до формирования двигательного навыка успокаивается на этом и забывает о сложностях, поджидающих его на соревнованиях. Очевидно, формировать двигательное умение успешно выступать в любой соревновательной ситуации можно только при целенаправленной работе на тренировках.

А.В. Белкин [1995] считает, «что одним из таких методических приемов является идеомоторная подготовка, сущность которой заключается в

формировании способности спортсменов создавать и синтезировать двигательно-мышечные представления о двигательном образе, вносить коррекции и на основе этого управлять действием...».

Объект исследования. Идеомоторная тренировка и настрой в спорте.

Предметом исследования – вступает идеомоторное воспроизведение движений и действий.

Цель исследования. Совершенствование эффективности методов идеомоторной подготовки в тренировочном и соревновательном процессах.

Задачи исследования.

1. Изучить идеомоторной настройки в период спортивных состязаний.
2. Определить эффективности сочетания приемов идеомоторной настройки с разным количеством пробных движений и выявить возможности подготовки спортсмена успешно исполнять упражнения.
3. Разработать методику идеомоторного воспроизведения движений и действий и, проверить ее эффективность на практике.

Гипотеза. Предполагаем, что умелое планирование приемов идеомоторной подготовки и чередование их с другими методами обучения дают возможность за более короткий срок и при значительно меньшем количестве повторений овладеть спортивным действием.

Новизна. Полученные данные будут способствовать правильной, научно обоснованной организации непосредственной подготовки к тренировочной и соревновательной попытке и, главное, помогут в составлении идеомоторных программ и проверке их тренирующей эффективности.

Теоретическая и практическая значимость работы. Разработанные принципы идеомоторной подготовки и изложенные ниже методические указания по ее применению могут широко использоваться тренерами и спортсменами в ходе учебно-тренировочных занятий, подготовки и участия в соревнованиях.

ГЛАВА 1. МЕТОДЫ ИДЕОМОТОРНОЙ ТРЕНИРОВКИ В СПОРТЕ

1.1. Идеомоторика в подготовке спортсменов

Еще в древности люди заметили «необъяснимую» связь между мыслью и движением. Мысль о движении вызывала само движение.

Это «загрузочное» явление долгое время было пищей для различных суеверий. Так, древние римляне и греки гадали над чашкой с написанными по краям буквами: гадающий в вытянутой руке держал нитку с привязанным к ней кольцом и напряженно думал о заветной букве. Кольцо постепенно начинало раскачиваться, причем в направлении именно той буквы, которую загадывали.

Суеверные люди верили, что получают ответы от покровительствующего им «духа», в действительности же сами бессознательно (идеомоторными импульсами) отвечали на свои думы и желания.

В литературе описываются случаи, когда люди, обладающие высокой чувствительностью, безошибочно обнаруживали подземные воды, рудные жилы с помощью водоискательного (рудоискательного) прутика. Еще в конце XVII в. Лебрей считал, что причина движения водоискательного прутика есть воля человека, а направление определяется его желаниями. По мнению М. Шевреля, А. Леманна, опытные искатели могут распознавать местоположение источника или рудной жилы по особенностям почвы и растительности, а возникшая мысль проявляется в движении прутика.

1.2. Физиологический механизм идеомоторного акта

Теоретическое объяснение физиологическим механизмам идеомоторных реакций было дано И. П. Павловым. Он писал: «Давно было замечено и научно доказано, что раз вы думаете об определенном движении (т. е. имеете кинестезические представления), вы его невольно, этого не замечая, производите».

Я.М. Коц [1987] считает, «что кинестетические клетки коры больших полушарий, возбуждаемые движением с периферии, могут раздражаться и центрально и посылать через соответствующую клетку импульсы к периферическому органу. При раздражении слабым электрическим током определенных пунктов поверхности двигательной области коры больших полушарий возникают строго определенные скелетные движения...». Следовательно, «кинестетическая клетка, раздражаемая определенными пассивными движениями, производит то же движение, когда раздражается не с периферии, а центрально».

И. П. Павлов отмечал, что кинестетические клетки могут связываться с любыми другими клетками (слуховыми, вкусовыми и т. п.) и процесс между ними может «двигаться туда и обратно». В силу такой связанности кинестетических клеток двигательного анализатора с клетками многих других анализаторов зрительное восприятие предметов и восприятие речи вызывают оживление следов целой системы временных связей в области двигательного анализатора, соответствующей системе ранее выполнявшихся движений. В результате по механизму центрального возбуждения кинестетических клеток коры возникает и представление об этих движениях.

В тоже время Я.М. Коц [1987] считает, «что возникшее возбуждение кинестетических клеток распространяется на клетки двигательного, речедвигательного и других анализаторов. Отсюда импульсы передаются к «рабочим органам» – мышцам, внутренним органам и вызывают соответствующие внешние реакции...»

Таким образом, основу идеомоторного акта составляют двигательные представления. При этом в минимальные движения переходят не только бессознательно возникшие, но и сознательно вызванные представления. Это повторное сознательное возбуждение определенных кинестетических клеток как при выполнении реальной работы, так и при мысленном ее воспроизведении подкрепляет и усиливает межцентральные взаимосвязи, что способствует более быстрому образованию двигательного стереотипа.

В свете учения И. П. Павлова о первой и второй сигнальных системах обнаруживаются механизмы и особенности следовых явлений в двигательном анализаторе, выступающие, в частности, в форме идеомоторного акта.

Опираясь на учение А.А. Ухтомского о доминанте, возбуждение кинестетических клеток в коре, связанное с двигательными представлениями, можно охарактеризовать как доминантный очаг, который усиливается и подкрепляется добавочными импульсами мышц в результате тех минимальных мышечных сокращений, которые возникают при идеомоторном акте.

Условно-рефлекторная природа идеомоторных реакций подтверждается результатами ряда энергоэнцефалографических (ЭЭГ) исследований. При этом идеомоторный акт можно представить как замыкающуюся в кольцо цепь изоритмических реакций. Центральное возбуждение моторной области коры больших полушарий головного мозга вызывает микросокращения мышц, возникающее же при этом возбуждение проприорецепторов становится источником периферических импульсов в кору головного мозга. Таким образом, можно выделить четыре основных элемента механизма идеомоторного акта [15]: 1) предварительное восприятие движения и связанное с ним возбуждение кинестетических клеток; 2) возникновение образа двигательного представления и связанного с ним возбуждения, аналогичного тому, которое имело место при восприятии; 3) возбуждение в моторных клетках, возникающее на основе временных связей их с кинестетическими клетками; 4) передача возбуждения к мышце и ответная рабочая реакция.

С точки зрения нейрофизиологии тренирующий эффект представления является следствием закрепления определенных связей в функциональной динамической системе при многократном мысленном выполнении конкретных действий точно так же, как это происходит при их многократном практическом повторении.

Следовательно, тренирующий эффект представлений связан с подкреплением двигательной доминанты в нервных центрах и с дополнительным воздействием обратной афферентации, возникающей при реальном исполнении движения.

Все это показывает, как сильно влияют двигательные представления на изменение функционального состояния многих систем организма и на телесные проявления человека. При этом результаты, полученные после представлений, сходны с результатами, полученными после реальных восприятий предметов, вещей, явлений, чувств, движений и действия. Все это указывает на огромные возможности использования идеомоторики в различных областях человеческой деятельности, в том числе и в спорте.

1.3. Идеомоторика в спортивной деятельности

Проблема идеомоторики занимает значительное место в педагогических и физиологических исследованиях, связанных с различными видами деятельности человека: искусством, авиацией, спортом и др.

В литературе проводится немало примеров работы над собой выдающихся артистов. В этой работе значительную роль играет психологическая настройка, связанная с преднамеренными представлениями о движениях и действиях. Указывается также не связь музыкальных представлений с движениями [10, 11]. Отмечается, что чувство ритма является важным компонентом в восприятии музыкальных звуков и в основе своей имеет двигательную природу [9, 13].

А.В. Алексеев [2000] пришел к выводу, что идеомоторная тренировка улучшает запоминание техники игры на фортепиано. Замечательный русский пианист И. Гофман писал, что, так же как действие пальца определяется, прежде всего, в уме, так и каждый пассаж должен быть вполне готов психически, прежде чем он будет испробован на рояле.

Описываются случаи, когда музыканты, лишенные по тем или иным причинам инструмента, осваивали программу идеомоторно, на основе

внутреннего слуха, и исполняли ее впоследствии с высоким техническим мастерством. Известный пианист И. И. Михновский считает, что не особенно трудные вещи можно готовить для исполнения без инструмента при условии, что в них нет каких-либо неосвоенных технических приемов, причем подготовленная таким образом вещь запоминается во всех деталях более прочно, вследствие того, что исключается «механическое овладение какими-либо деталями только при помощи пальцев».

Созданная К.С. Станиславским система воспитания актера в значительной мере основана на идеомоторике. Воображаемый образ и связанное с ним переживание выступают как стимул к сценическому перевоплощению. Исследование психических основ сценического перевоплощения актера показывает, что происходит выработка фиксированной установки на воображаемую ситуацию и создается такое отношение к ней, какое имело бы место, если бы эта ситуация была реальной. А.А. Белкин [2009] приводит примеры актерского тренинга, который совершенствует пластичность нервной системы и позволяет, осознано воспроизводить работу механизмов жизненного действия – механизма восприятия и реакции механизмов переключения.

Как уже отмечалось выше, яркое представление какого-либо движения, концентрация на нем внимания вызывают непроизвольное осуществление этого движения. На производстве идеомоторные акты часто бывают причиной многих ошибочных действий и даже несчастных случаев. К.К. Платонов [1962] приводит интересные примеры, когда у ученика шофера мысль: «Сейчас наскочу на столб» – иногда реализуется в ошибочных движениях в место поправочных. Есть основания считать, что некоторые случаи столкновения самолетов в воздухе, а также непроизвольного преждевременного выдергивания кольца при парашютных прыжках вызваны подобным же проявлением идеомоторики. В то же время многочисленные эксперименты указывают на существенное влияние

кинестетических представлений и ощущений на правильную регуляцию рабочих движений.

Ряд исследований показывает возможность использования идеомоторных реакций для создания биоэлектрических систем управления. Так, для целей управления были использованы биотоки скелетных мышц, а также сердечной мышцы и мышц, управляющих дыхательными движениями [16].

В 1956 г. был сконструирован протез металлической руки человека, управляемый биотоками мышц, сгибающих и разгибающих пальцы.

В Политехническом музее имеется модель электропоезда, которым может «мысленно» управлять любой: хитроумный механизм и руку человека связывает тонкий провод, по которому передаются биотоки.

Основоположник кибернетики Норберт Винер писал о возможности совершенно нового, непосредственного контакта человека с машиной, о создании систем, в которых невиданные механические конструкции будут подчиняться мозгу, как мышцы живой руки.

В авиации большое значение придается развитию «летнего чувства» [19, 20, 21]. Исследователи указывают на важность предварительного «розыгрыша полета» у летчиков и отмечают, что воображаемые полеты способствуют автоматизации последовательности действий и порядка воспитания летных навыков у курсантов.

Метод преднамеренного представления применяется как при первоначальном формировании и совершенствовании, так и при восстановлении летных навыков после перерыва в полете.

В литературе имеются сообщения о тренировке с помощью воображаемых движений в медицинской практике. Так, Р.С. Абельская [2007], описывая методику восстановления двигательных функций при центральных параличах сосудистого происхождения у больных, сообщает о большой эффективности этого метода. А разработанная З. М. Атаевым [2013] методика применения идеомоторных движений способствует

восстановлению функций травмированной конечности даже в тех случаях, когда воспроизведение движений затруднено или невозможно, например, при гипсовой иммобилизации.

1.4. Коэффициент валидности: допускаемая трансформация двигательных способностей, нормальность распределения

Существуют различные способы выражения валидности тестов, когда речь идет о двигательных способностях, уровень которых мы хотим определить. Разные меры статистической зависимости могут служить коэффициентом валидности. Так, некоторых работах М.А. Годика [1993] «указано на возможность выражения валидности как количества информации. Кроме теории информации можно применить и другие вероятностные меры валидности, которые имеют то выгодное свойство, что являются инвариантными и допускают очень сильные трансформации, например немонотонные. Вопрос о допустимых трансформациях числовых выражений уровня двигательных способностей В.В. Иванов [1994] имеет значение для обоснования выбора других коэффициентов валидности. Особенно нас интересует теоретическая валидность моторных тестов относительно двигательных способностей, то есть вопрос: как хорошо (как точно) можно определить уровень двигательных способностей, если мы знаем лишь результаты моторных тестов?

Некоторые авторы в своих работах [1,10,19] показали, что уровень двигательных способностей не определяется однозначно, что необходимо допустить хотя бы произвольную линейную трансформацию. Из определения, которое для понятия двигательных достижений требует наличия транзитивности, то есть упорядоченности собственно-двигательных достижений, вытекает: для того чтобы определение валидности было однозначно, должны быть выбраны коэффициенты валидности, инвариантные по отношению к произвольной монотонной трансформации. Традиционно используемая мера валидности – коэффициент корреляции – этому постулату не удовлетворяет. Вспомним, что:

а) монотонная трансформация результатов тестов изменяет величину корреляционного коэффициента, однако

б) если корреляция отличается от нуля, то никакая монотонная трансформация тестов не может изменить ее на нулевую.

Из этого вытекает, что в случае произвольной монотонной трансформации тестов с ординарными (упорядоченными) результатами корреляция сохраняет определенный смысл; нельзя, однако, при меры валидности становится индикатором степени трансформации.

Кроме приведенных обстоятельств определенную роль играет вопрос выбора сильных и слабых моделей. В ряде случаев может быть использован выбор сильнейшей модели, например линейной, и тогда другие, более обычные, модели будут исключены. Общее преимущество сильнейших моделей обычно состоит в их более высокой точности (и соответственно возможности использовать меньшее число наблюдений). При большей точности (в действительно линейных случаях) особой выгодой применения линейных моделей является простота и разработанность математического аппарата и меньшая сложность расчетов.

Эти доводы, которые подкрепляют использование корреляции, хотя бы как индикатора валидности и у тестов с упорядоченными (ранговыми) результатами, перестают, однако, быть резонными, когда исследователь сталкивается с нелинейными и притом немонотонными регрессионными отношениями как взаимно между моторными тестами [17], так и между тестами, с одной стороны, и скрытыми (латентными) величинами – с другой. В другом случае при применении нелинейного факторного анализа были определены и взаимные нелинейные зависимости между скрытыми свойствами (факторами), интерпретируемыми обычно как – «взрывная сила» и «статическая сила».

Против использования корреляционных коэффициентов как коэффициентов валидности стоит также и то, что, как показано в работах некоторых исследователей [3,7,13,16], в случае результатов моторных тестов

номинального типа результаты тестирования не должны меняться при произвольных, взаимно однозначных преобразованиях. Для моторных тестов с результатами номинального типа коэффициентов корреляции в целом не используется.

Поэтому в конечном счете можно сказать, что для использования коэффициента корреляции, то есть обычного коэффициента корреляции Пирсона, в роли коэффициента валидности можно найти больше доводов, чем это обычно предполагается в области тестирования двигательных способностей. Имеются еще и другие доводы, например инвариантность этого коэффициента для линейной трансформации скрытого уровня двигательных способностей или то, что он характеризует валидность и при монотонной трансформации у тестов с постоянными результатами. Следующим доводом является обстоятельство, на которое уже несколько лет назад указывал профессор В.Л. Уткин – коэффициент корреляции не связан с требованием нормальности распределения результатов наблюдений; существенны только линейность регрессии и гомоскедастичность. Требования к нормальности распределения возникают, лишь когда встает вопрос об оценочных свойствах эмпирического коэффициента корреляции, то есть о важности обобщения результатов выборки на всю генеральную совокупность.

Нормальность распределения также необходима для того, чтобы мы могли определить вероятность ошибки оценивания уровня двигательных способностей по результатам тестов регрессионных уравнений. Наиболее часто это делается на основе правила трех сигм. При другом типе распределения вероятности необходимо будет использовать другой, соответствующий способ определения вероятности ошибок. Обычно без дополнительных предположений и без знания закона распределения можно, однако, для определения вероятности ошибки оценки использовать неравенства Чебышева. Хотя проблемы нормальности распределений в

теории тестирования двигательных способностей много раз дискутировались, к сожалению, этот подход не используется.

Коэффициент корреляции с использованием неравенства Чебышева дает возможность установить ошибку оценки и без предположения о нормальности распределения, что также способствует его использованию в роли коэффициента валидности.

Мы обратили внимание на некоторые до сих пор не исследованные вопросы использования корреляции как степени (или хотя бы индикатора) моторных тестов. С другой стороны, коэффициент корреляции имеет ряд невыгодных моментов, прежде всего при определении валидности моторных тестов с номинальной оценкой двигательных решений и при исследовании немонотонных нелинейных видов валидности, которые ставят перед теорией двигательных способностей ряд серьезных вопросов. Эти вопросы не могут в будущем быть решены априорными предположениями, что нелинейные виды валидности «так часто не встречаются», а если встречаются, то они немонотонны и т.д. При таких рассуждениях теории тестирования двигательных способностей ограничивается, поскольку она опирается на коэффициенты корреляции как коэффициенты валидности.

При выборе следующих коэффициентов простой валидности будем исходить из классификации моторных тестов [14]. При этом, говоря о тестах типа абсолютно экстремальных, будем различать тесты:

- 1) дихотомические.
- 2) непрерывные (здесь же будем рассматривать и мультихотические); результаты подобных тестов могут быть измерены.

Тесты с дихотомическими результатами могут существовать в двух вариантах:

- а) дихотомические тесты дискретные, с естественной дихотомией, т.е. дискретным характером результата (например, попадание или непопадание мяча в корзину; статистически речь идет о точечной величине, которая не может приобретать другие значения, кроме приведенных двух);

б) дихотомические тесты с искусственной дихотомизацией естественно непрерывных свойств (например, результаты прыжка в длину 134 и 220 см могут быть переведены на «0» и «1» в смысле «выполнил» или «не выполнил» качественную норму спортсмен; такой нормой может быть, например, 200 см).

Тесты непрерывного характера [2], конечно, в практике – при численном представлении результатов измерения – также выражаются только в дискретных, хотя и в мультихотических, величинах.

Для определения взаимной валидности названных видов моторных тестов можно использовать коэффициенты корреляции [5,8,11,18,22].

ГЛАВА 2. МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Методы исследования

1. Изучение литературных источников.
2. Тестирование.
3. Метод самонаблюдения.
4. Экспертная оценка.
5. Анкетирование и опрос.
6. Педагогический эксперимент.
7. Математическая статистика.

Изучение литературных источников

Спортивная практика показывает, о большой пользе мысленного воспроизведения движений и действий при овладении их техникой, необходимости сохранять навыки в период вынужденного перерыва и при подготовке к выступлению говорят и многие спортсмены. Решения задачи методом идеомоторной тренировки и является проблемой нашего педагогического исследования.

Педагогическое тестирование

Борцы выполняли сложные упражнения технико-тактические приемы на ковре (броски различных партнеров снарядов, страховки с падением, кувырки вперед и назад) после одной только идеомоторной настройки и сочетания ее с одной-четырьмя пробными попытками. Штангисты выполняли упражнения после только идеомоторной настройки на заданный вес, после сочетания ее с пробным подъемом этого веса и после разминки, которая не содержали элементов идеомоторной настройки.

Метод самонаблюдения

Этот метод в форме словесных отчетов и записей в специальных дневниках раскрывает некоторые субъективные ощущения и представления спортсменов об изучаемых технических, тактических действиях, идеомоторных приемах и методах их проведения.

Самонаблюдение помогает спортсмену разобраться в своих движениях, действиях, переживаниях, что дает возможность познать самого себя и тем самым совершенствовать двигательный опыт.

Такое творческое самонаблюдение формирует способность использование метода «анализа и синтеза», сравнивать сформированное мысленное представления и ощущения с проявлением, вносить соответствующие коррективы, выявить лучшие варианты индивидуальной спортивной техники, тактики и идеомоторной практики.

Результаты самонаблюдения можно широко использовать в период разработки идеомоторных программ движений и методики идеомоторной подготовки.

Анкетирование и интервью

Анкетный метод позволяет охватить большое количество людей и исследовать проблему в достаточно быстрые сроки. Однако можно собрать десятки тысяч анкет, но не получить достоверных данных, если не учитывать возможностей и опыта опрашиваемых, их желания или нежелания отвечать, искренность их ответов и доверия к проводящему опрос.

Во избежание некорректных ответов на вопросы анкеты с начала проводился пилотный опрос с каждым респондентом. Этот способ в нашем случае позволит получить объективную информацию о субъективной стороне изучаемых вопросов от большой группы тренеров и спортсменов и соотнести результаты с данными, полученными с помощью других методов.

В анкеты и интервью можно включать вопросы о характере непосредственной подготовки спортсменов, и в частности о формах специальной разминки, об изобретательной направленности и предметной сосредоточенности сознания перед стартом, о состоянии психической готовности к выступлению, о планировании непосредственной подготовки, о значении идеомоторного выполнения упражнений в период тренировок и соревнований, об отношении опрашиваемых к идеомоторному методу, о способах проведения ими идеомоторной тренировки. Анкеты позволили

2. Пользуетесь ли Вы или Ваши ученики специальной разминкой?

На тренировку Да Нет

На соревнованиях Да Нет

3. Планируете ли содержание и объем работы, выполняемой в специальной разминке?

На тренировку Да Нет

На соревнованиях Да Нет

4. В специальной разминке выполняете отдельные элементы, части или упражнение (приемов) в целом? (подчеркнуть).

5. Приходилось ли Вам или Вашим ученикам когда-либо выполнять упражнение без пробных попыток?

Да Нет

Если да, то в какой ситуации, в каком виде соревнования (снаряде), какие упражнения, каков результат выступления?

6. При неудачном выполнении упражнения в специальной разминке стремитесь ли Вы повторить его до удачной попытки?

Да Нет

Появляется ли в этом чувство тревоги?

Да Нет

7. Если Вы по ряду причин не успели опробовать упражнение в специальной разминке, вселяет ли это обстоятельство неуверенность?

Да Нет

8. Были ли случаи неудачного выполнения упражнения на соревнованиях при хорошем исполнении его в специальной разминке?

Да Нет

Если да, то, какие причины?

9. О чем Вы думаете непосредственно перед стартом?

10. Старайтесь ли Вы образно исполнить предстоящее движения и двигательное действие?

В процессе его освоения Да Нет

Перед исполнением Да Нет

11. Какое Ваше отношение к идеомоторному методу? Позитивно, негативно, непосредственно (подчеркнуть).

12. В чем сущность идеомоторного метода?

13. Планируете ли Вы программу идеомоторной тренировки на каждую тренировку, занятие?

Да Нет

Программу идеомоторной настройки перед выступлением?

Да Нет

14. Мысленно воспроизводите упражнения в целом, начало, конец, часть, отдельный момент (подчеркнуть).

15. Идеомоторно воспроизведите: 1) пространственные, 2) временные, 3) силовые параметры движения?

При разучивания упражнения (), перед выступлением ()(поставить номера в порядке значимости для Вас каждого параметра)

16. Воспроизводите ли упражнение мысленно в зрительных или в двигательно-мышечных образах?

В зрительных Да Нет

В двигательно- Да Нет

мышечных

17. При идеомоторном воспроизведении проговариваете ли Вы упражнение?

Вслух Да Нет

Про себя Да Нет

18. Используете при этом самоприказы?

Да Нет

Перечислите самые характерные для Вас формулы самоприказов.

19. Как и когда проводите идеомоторную тренировку на занятиях и в домашних условиях? (по идеомоторной программе, без программы, сидя, лежа, в любой позе, при тишине, в любых условиях, утром, днем, вечером, непосредственно перед сном, сколько раз повторяете задание, продолжительность сеанса ().

Не влияет ли на быстрое засыпание и спокойный сон идеомоторная тренировка, проводимая непосредственно перед сном?

Да Нет

20. Появляются ли после идеомоторного акта яркие, отчетливые, стойкие представления и желание реально выполнить воображаемые действия?

Да Нет

21. После идеомоторной тренировки наблюдается ли у Вас изменение частоты дыхания, сердечных сокращений, появление пота, чувствуете ли приятную усталость отдельных групп мышц или утомление, безразличие и нежелание повторять задания (подчеркнуть). Какие задачи вызывают сильное утомление и негативное отношение к идеомоторной тренировке?

22. При идеомоторном воспроизведении проявляете ли Вы волевые усилия?

Да Нет

23. Проводите ли Вы идеомоторную настройку непосредственно перед соревновательным подходом, в период ожидания его? (подчеркнуть)

24. Были ли Вашей практике случаи удачного исполнения нового упражнения только после тщательного его представления?

Да Нет

Если да, то, какого упражнения.

25. Помогает ли идеомоторная настройка в регуляции неблагоприятных психических состояний перед исполнением сложных упражнений, связанных с риском или экстремальностью соревновательной ситуации?

Да Нет

Если да, то, приведите примеры из Вашей спортивной практики.

Дата

Подпись опрашиваемого

Экспертная оценка

С целью изучения влияния разных форм непосредственной подготовки на результативность соревновательной подготовки, попытки спортсменов и выяснения их способности выполнять упражнения и действия после только идеомоторной настройки в условиях соревнований рекомендовали анализировать оценки (судейских бригад) экспертов: изучены протоколы соревнований, в которых спортсмены принимали участие ранее, до использования идеомоторного метода, и соревнований, в которых они участвовали после обучения их приемам идеомоторики.

Необходимо отметить, что задание выступать только после идеомоторной настройки на крупных и ответственных соревнованиях давалось лишь спортсменам, прошедшим тщательную подготовку в этом плане.

Использование упражнений борцами оценивала судейская комиссия по 10-балльной системе, фиксируя по разработанной шкале грубые, значительные, мелкие ошибки и падения на лопатки во всех зачетных подходах; одновременно производилась киносъемка каждой попытки. У штангистов проверялась точность мышечных усилий при помощи станового динамометра.

Педагогический эксперимент

Необходимо объективно фиксировать в специальных протоколах по возможности все действия наблюдаемых: характер поведения и общения, жесты, позы, речь, мимику, пантомимику, внешнее проявление некоторых вегетативных функций, объем нагрузки в специальной разминке и выступлении, затраченное на время, манеру выхода на старт и продолжительность времени сосредоточения перед выступлением, влияние неудачно проведенной специальной разминки и других помех на результат выступления.

Наблюдение желательно сопровождать фото- и киносъемкой, хронометраж, оценкой качества в результативности действий в каждой

зачетной попытке в минутах, килограммах, баллах, очках. Исследования надо проводить в естественных условиях тренировок и соревнований, не нарушая их нормального процесса.

Рассмотрим наглядной записи наблюдения за непосредственной подготовкой к соревновательной схватке мастеров спорта по спортивной борьбе (табл. 1–2). Использование такой формы протоколов давали нам возможность получить объективные и субъективные параметры двигательного действий и поведения в течение каждой минуты непосредственной подготовки к выступлению и его достижению.

Зафиксированные факторы использовались нами для уточнения рациональности или напротив, нерациональности локальных моментов непосредственной подготовки и для установления лучших вариантов ее организации с применением методов идеомоторной и психорегулирующей тренировки.

Таблица 1

**Протокол наблюдений за проведением непосредственной
подготовки (н.п.)**

Ф.И.О.	Ш-ва	Тренировка	—
Разряд	Мастер спорта	Соревнование	первенство
России			
Специализация	Спортив. самбо.	Дата	25.4

Время н.п. по мин	Содержание н. п., характер действий и поведения в период проведения специальной разминки и ожидания старта, время сосредоточения
1-я	Делает разминочные упражнения на ковре. Суется. Движение выполняет резко, «ломает» кисти рук, закусывает губы, морщится. Все действия выражают нервозность, недовольство
2-я	Выполняет простые передвижения и повороты на ковре и отдельные элементы (различные приемы, броски соперника, падение и т. п.)

Продолжение таблицы 1.

3-я	Не стоит на месте, суетиться, меняет часто позы, натирает подошвы тапочек канифолью. Разминает руки и голеностопы.
4-я	Залез на ковер. Стоит, ждет, когда освободится ковер (на нем еще борец). Выполняет отдельные элементы, приемов. Бросок бедром выполнил два раза неудачно (с падением). Прозвучал гонг, возвещающий об окончании времени, отпущенного для специальной разминки. Сошел с ковра, растирает руки, поправляет костюм.
5-я	Ходит, лицо задумчивое. Смотрит за выполнением упражнения борцом конкурирующей команды, ждет, когда покажут его результат
6-я	Выполняет на полу части своего упражнения. Вытирает лицо и руки полотенцем. Рассказывает другу по команде об успехе конкурента на ковре (громко, быстро, энергично жестекулируя). Быстро отходит
7-я	Сел на скамью для участников. Облокотился на спинку кресла, потирает руки, в позе и выражении лица – напряжение
8-я	Несколько раз сменил позу
9-я	Спросил у сидящих рядом, кто готовится следующим к выступлению
10-я	То встает, то садится. «Ломает» кисти рук. Часто поправляет костюм и тапочки
11-я	Встал, разминает спину, делает имитационные движения на полу

Таблица 2

Протокол исследования объема работы в специальной разминке и выступлений, результатов пробных попыток и выступления

Фамилия	К-шов	Тренировка	—
Разряд	мастер спорта	Соревнование	первенство
России			
Специализация	спортив. самбо.	Дата	—

Вид соревнований	Количество схваток, элементы и время их выполнения								Оценка баллы
	Специальная разминка	П	Э	В	Соревнование	П	Э	В	
1. Схватка	3/3, 8/20, 2/2, 1/3, 1/2, 1/3	7	19	38	23/56	1	23	56	9,3
2. Схватка	20/22, 5/10, 8/11	3	33	43	21/20	1	21	20	9,6
3. Схватка	11/30	1	11	30	13/36	1	13	36	9,35
4. Схватка	1/5, 1/6, 1,5, 1/5	4	–	21	1/5	1	–	5	9,4
5. Схватка	12/20, 14/28, 2/32, 2/4	4	30	55	12/22	1	12	22	8,1
6. Схватка	6/10, 2/5, 3,6	3	11	21	12/35	6	12	35	9,2
Всего		22	104	203			81	173	

Примечания: 1. П – подходы, Э – элементы, В – время. 12/20 – один подход, в числителе – количество приемов, выполненных в нем, в знаменателе – затраченное время. 8,1 – подход выполнен неудачно, с грубыми ошибками или срывами.

Математическая статистика

Полученные результаты экспериментального исследования обрабатывались на компьютере по специальной программе. Достоверность различия было установлено с применением критерия Стьюдента.

2.2. Организация исследования

Экспериментальная проверка эффективности сочетания приемов идеомоторной настройки с разным количеством пробных попыток и выявление возможности подготовки спортсмена успешно исполнять упражнения с первой попытки, после только идеомоторной настройки, были проведены нами на группах борцов, штангистов и гребцов разной квалификации.

Экспериментальное исследование проводилось в период с 2015 до 2018 год в условиях учебно-тренировочных сборов, тренировок и соревнований.

Исследование проводилось под руководством тренеров, экспериментатора и непосредственным участием самих 24 спортсменов.

2.3. Методика использования идеомоторной тренировки и настройки в процессе обучения спортивным упражнениям и действиям

С целью проверки эффективности метода идеомоторной тренировки и настройки в процессе обучения спортивным упражнениям и действиям, а также с целью подготовки к соревнованиям и восстановления двигательных навыков после перерыва в занятиях проводились констатирующие и формирующие эксперименты (как в лабораторных, так и в естественных условиях).

Исследование предусматривало систематические психолого-педагогические наблюдения в разные периоды и на разных этапах подготовки спортсменов за качеством выполнения упражнений и действий после различных форм непосредственной подготовки, исследовали, отношение спортсменов к идеомоторике, проследили за динамикой развития способности пользоваться идеомоторными приемами.

Весь процесс спортивно – технической подготовки строили, соблюдая основные принципы современной системы спортивной тренировки и дидактические принципы педагогики.

Экспериментальные занятия проводились в форме урока. Каждое такое занятие начиналось с общей разминки, состоящей из комплекса общеразвивающих и подготовительных упражнений для обработки правильного выполнения основных положений и деталей как новых, так и знакомых упражнений. Далее следует объяснить и продемонстрировать технику и путь их исполнения по общепринятому методу. После этого испытуемые контрольной группы приступали к двигательному их исполнению, в то время как опытная группа дополнительно систематически использовали средства, содействующие формированию умений создавать двигательно-мышечные представления о двигательном действии по специально составленным идеомоторным программам, содержание которых носит индивидуальный характер.

Основными приемами являлись: систематическое, индивидуальное планирование идеомоторной тренировки, выделение в упражнении основных фаз двигательных действий, мысленное неоднократное их проделывание с мышечным напряжением и имитацией, словесным проговариванием о двигательно-мышечных чувствах и характерных мышечных ощущениях, выполнение упражнений (действий) после сокращенной специальной разминки и без нее, домашнее задание по идеомоторной тренировке, ведение специального дневника о выполнении этих заданий.

При объяснении и демонстрации каждого задания концентрировалось внимание на основных моментах двигательного действия и на наиболее ярких мышечных ощущениях, проявляющихся при их исполнении. После того давалась рекомендация выполнять задание закрытыми глазами и образно, с волевым усилием проделать двигательное действие 2 – 5 раз в зависимости от его трудности, затем все задание повторить с имитационными движениями конечностей. При этом необходимо было им

обязательно прочувствовать основные фазы двигательных действий в темпе реального исполнения, а при освоении – в замедленном темпе, иногда с остановкой, концентрируя внимание на главных опорных точках.

В специальных дневниках и на доске (при теоретическом разборе) зарисовывались основные моменты движения и выделялись на имеющихся кинограммах и рисунках по субъективному представлению. Только после этого выполнялись упражнения практически с обязательным предварительным воспроизведением соответствующей идеомоторной программы, а затем требовались отчеты о новых уточненных ощущениях и представлениях и фиксации их в дневниках.

Дневники тщательно проверялись после каждой экспериментальной проверки. Этот вариант дал нам возможность определить эффективность выполнения домашних заданий и отношение к ним, а также способность каждого ученика к анализу своих движений и переживаний. Автор тщательно анализировал записи о субъективных ощущениях и представлениях идеомоторной воспроизводимых упражнений и о самочувствии спортсменов после проведения каждой такой тренировки.

Экспериментальной группе на разучивание упражнений использовались вдвое, втрое меньше реальных попыток, перед зачетом или соревновательной попыткой проводилась только идеомоторная настройка и сочеталась с разным количеством реальных исполнений, в конце занятия давались задание на дом. Например, записывали в дневнике основные моменты упражнения и зарисовывали их графики, проанализировали замечания; днем и вечером 2 – 10 раз идеомоторно выполнялись упражнения и отметили самочувствие после каждого идеомоторного сеанса.

Идеомоторная подготовка в соревновательном периоде тренировки проводилась по описанной выше методике. В этот период широко использовали приемы исполнения двигательного действия **после** сокращенной специальной разминки и без нее. С первых дней давалось задания планировать характер непосредственной подготовки накануне

тренировки и соревнования, намечен характер действий в период ожидания очередного подхода, количество пробных выполнений упражнений в специальной разминке, содержание программы и дозировку идеомоторной настройки.

Систематически убеждали учеников в том, что результаты их выступления во многом зависят от «внутренней» психологической настройки к ответственному старту, от четкого выполнения запланированных действий и от правильного воспроизведения идеомоторной программы.

Каждой серии экспериментов предшествовали тесты по технической и физической подготовке, (эта позволила составить однородные группы испытуемых).

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Идеомоторная подготовка в период обучения спортивным упражнениям

Результаты исследования показали, что идеомоторная тренировка в сочетании с общепринятым методом практического повторения упражнений эффективна. Идеомоторный метод можно и нужно широко использовать как вспомогательное средство в двигательном процессе, разумно варьируя его с другими методами и методиками. Это особенно необходимо при обучении юных спортсменов, у которых двигательные возможности незначительные, а двигательные умения ограничены.

Идеомоторная подготовка активизирует мысленную деятельность спортсменов и формирует умение значительно сократить объем выполняемых упражнений при их освоении.

Это убедительно доказали результаты проведенного нами формирующего психолого-педагогического эксперимента, в котором участвовали 24 юных спортсмена (борцы и гребцы 11 – 14 лет). Статистический анализ различий между показателями контрольных тестов начальной подготовленности испытуемых показал, что эти различия не существенны ($P > 0,05$).

Результаты первых занятий показали, что при выполнении контрольных упражнений у всех спортсменов наблюдались значительные ошибки. Так, при использовании приемов в сторону у борцов были отмечены неточности в исходном положении, отсутствие положения выпада, толчок производился одной ногой, не было поочередной постановки ног на опору, наблюдалось сгибание ног и рук, а также ряд других мелких ошибок. Средняя оценка составила по группам 4,8 и 5,0 балла. Выполнить правильный элемент техники приемов не удалось ни одному испытуемому. Основными ошибками у гребцов были наклоны туловища выше нормы, излишняя напряженность, неправильный хват весла, недостаточный разворот плечевого пояса, захват – далеко от корпуса гребного аппарата. В беседах

было выяснено, что все испытуемые слабо представляют пространственные, временные и силовые параметры контрольных упражнений. Результаты первых дней эксперимента показали, что все борцы контрольной группы уже на третьем занятии выполняли приемы в сторону на муляжах, затратив в среднем 54 подхода. Средний результат группы на первые 4 дня составил 4,66 балла (табл. 3).

Результаты экспериментальной группы были значительно ниже – 2,28 ($P > 0,01$). К четвертому дню эксперимента только отдельные борцы смогли добиться успеха. Однако испытуемые экспериментальной группы точнее принимали исходное положение, делали правильно выпад мах ногой, ставили поочередно ногами на опору, но затем неуверенно выполняли основные действия, что вело к частым неудачам.

Спортсмены экспериментальной группы успешно выполнили упражнение на пятом занятии, затратив в среднем 30 повторений, и показали такие же результаты, как и спортсмены контрольной группы (соответственно 7,17 и 7,2 балла).

В последние дни эксперимента борцы обеих групп значительно улучшили результаты (8,43, 8,51 балла).

Статистический анализ различий между средними результатами борцов контрольной и экспериментальной групп показал, что они незначительны ($P > 0,05$).

В то же время анализ оценок, полученных борцами обеих групп на последних занятиях, показывает, что испытуемые экспериментальной группы получили большее количество высоких оценок (50 %), чем спортсмены контрольной группы (27,7 %).

То, что спортсмены контрольной группы получили больше (61 %) средних оценок, говорит о том, что, несмотря на удачное выполнение в целом, они допускали много как мелких, так и значительных ошибок, устранение которых связано с умением, сосредоточивать внимание на основных моментах техники исполняемого упражнения.

Результаты выполнения контрольного упражнения по периодам исследования

Группа	Начало (4 дня)			Середина (4дня)	Конец (4 дня)					
	Средний балл	Достоверность различий		Средний балл	Средний балл	Достоверность различий		Оценки, %		
								9,0 – – 9,5	7,5 – – 8,9	0–7,1
Контрольная	4,66±0,49	T	P	7,2	8,43±0,14	t	P	27,7	61	11,3
		3,07	0,01			0,14	0,05			
Экспериментальная	2,28±0,55			7,17	8,51±0,18			50	38,9	11,1

Аналогичные результаты получены у гребцов. Так, испытуемые, в тренировке которых систематически применялись методы идеомоторной подготовки, начиная с третьего занятия, показывали лучшие результаты, чем испытуемые контрольной группы, несмотря на меньшее количество практических повторений заданий. К последнему испытанию они улучшили результаты расстояния от начала проводки до ее конца правой рукой с 71,15 до 80,6 см, а расстояние от корпуса аппарата до точки захвата с 11,1 до 3,7 см. Идентичны показатели левой руки (соответственно с 66,8 до 80,5 см и с 9,8 до 4,7 см). Гребцы контрольной группы, хотя и улучшили результаты, не смогли достичь показателей экспериментальной группы.

Анализ результатов хронометража показал, что выполнение заданий по идеомоторной тренировке повысило активную занятость испытуемых на занятии (таблица 2).

Таблица 4

Результаты хронометража активной занятости борцов

Группа	Время одного занятия (в мин)					
	Выполнение упражнения	Объяснение, показ	Задания по идеомоторной подготовке	Время всего занятия	Отдых, ожидание	Плотность, %
Контрольная	33,48	5	–	58,18	19,30	66,1
Экспериментальная	32,36	5	4,12	52,52	11,04	79

Таким образом, исследования показали, что испытуемые всех групп за период эксперимента освоили контрольные упражнения. Правда, на начальной стадии обучения предварительные представления о движении в большинстве случаев не сопровождались тренирующим эффектом. Можно

полагать, что причина этого – значительное уменьшение количества повторений (второе) и непривычные задания, связанные с идеомоторной тренировкой. Однако через 5 – 6 дней двигательно-мышечные представления начали приобретать большую отчетливость, а следы их сохранялись и хорошо усваивались наряду с восприятиями от выполнения движений в новых условиях.

Следовательно, внесение в план тренировки метода идеомоторной подготовки способствует активизации сознательной деятельности спортсменов в процессе освоения техники упражнений, в результате чего не только повышается эффективность обучения, но и возрастает общая плотность занятий.

Исходя из принципов общей дидактики, а, также учитывая роль активного, сознательного отношения к изучаемым действиям, необходимо воспитывать у спортсменов умение анализировать движения по представлению, вносить в эти представления коррективы и тем самым формировать последующее практическое выполнение движений.

Для лучшего осмысления двигательно-мышечных представлений, как новых, так и известных, позитивно ограничивать объем пробных реальных исполнений двигательных действий. Это создаст дополнительные сложности, для преодоления которых необходима большая творческая активность. Систематическая стимуляция осмысления двигательно-мышечных представлений формирует у спортсменов умения вызвать соответствующие двигательные представления и готовить себя к каждой тренировочной схватке. Развитие такой активности имеет огромное значение в спортивной деятельности. Именно поэтому перед выполнением упражнения следует активизировать направленность внимания, стимулировать неоднократное идеомоторное воспроизведение образа основных моментов действия.

В развитии активного и сознательного отношения спортсменов к изучаемому материалу важную роль играет индивидуальное планирование

предстоящей деятельности. На важность планирования движений и действий указывают многие авторы [8,12,20,24].

Но даже правильное планирование не всегда приносит положительные результаты, если оно не сопровождается постоянным контролем (преподавателя) тренера за составлением и, главное, за выполнением намеченного. В идеомоторной тренировке огромное значение имеет систематическое изучение записей учеников в дневниках о самочувствии после проведения каждого идеомоторного сеанса. Это позволяет уточнять содержание идеомоторной программы, подбирать правильную дозировку идеомоторной тренировки, находить наиболее подходящее время ее проведения в режиме дня каждого спортсмена, повышать интерес к самому методу.

Проведенный нами анализ материалов дневников и результатов собеседования показал, что испытуемые в основном серьезно относились ко всем заданиям и рекомендациям по идеомоторной подготовке. В дневниках все спортсмены планировали характер проведения непосредственной подготовки, задания по идеомоторной тренировке и отмечали выполнение составленного плана. Первое время записи о самочувствии и личном отношении к замечаниям тренера встречались редко.

В дальнейшем в дневниках спортсмены начали анализировать самочувствие, технику упражнений, учитывать количество выполненных подходов и описывать характер идеомоторной тренировки. Например, многие указывали на то, что лучше удается прочувствовать мышечные усилия с закрытыми глазами либо при сосредоточении взгляда на каком – либо предмете, сопернике, а также в положении сидя или лежа в удобной позе. Некоторым удавалось это делать во время прогулки, в движении или стоя. При этом отмечалось, что лучше всего проходит идеомоторная подготовка, сопровождаемая внушением экспериментатора, когда испытуемые находятся в состоянии полусна.

По мнению многих, на воспроизведение движения они затрачивают примерно такое же время, что и на реальное его выполнение, это удается в основном лишь высококвалифицированным спортсменам, имеющим достаточный опыт идеомоторной тренировки (таблица 5).

Все испытуемые проводили идеомоторную тренировку, акцентируя внимание на основных моментах каждого упражнения при составлении плана предстоящего занятия, идеомоторно тренировались утром и днем. У многих идеомоторная тренировка непосредственно перед сном вызывала возбуждение, в результате чего они долго не могли уснуть и спали беспокойно. На выполнение домашних заданий по идеомоторной тренировке спортсмены затрачивали 5 – 20 мин. Все они отмечали яркость представлений о движении.

По их словам, у них возникало чувство движения и желание действительно выполнить это движение, при этом учащалось дыхание, выступал пот, появлялось приятное чувство усталости. Спортсмен А. Говорил: «Когда я продумываю и стараюсь, как бы реально выполнить то, о чем думаю, у меня появляется возбуждение и желание сделать это так же хорошо, как я себя представляю». Это «чувство движения» довольно стойко, и спортсмены способны в любой момент вызвать его вновь.

При большом количестве воспроизведений задания (до 10 и более) появлялась усталость и снижалась острота ощущений. Особенно это проявлялось при идеомоторном воспроизведении сложных элементов упражнений и комбинаций полностью по нескольку раз. После пяти таких повторений большинство начинало воспроизводить задания, торопясь и не всегда внимательно. Часто появлялось чувство безразличия. (То, что тренирующий эффект представлений зависит по мере идеомоторного воспроизведения предстоящего действия, доказано экспериментально в 1969 г. В.И. Секуном). В серии лабораторных исследований было установлено, что при выполнении рукой длительной и сложной комбинации двигательных действий «приемов», выполненных на специальных тренажерах, более

объектовый эффект обнаруживается при однократном ее образном воспроизведении относительно большому количеству повторений.

Таблица 5

Показатели реального выполнения технико-тактических и ее идеомоторного воспроизведения мастером спорта М. В-ва.

Виды упражнений	Время выполнения приемов, с	Время идеомоторного воспроизведения, с
1. Схватка	48,0	48,7
2. Схватка	22,0	22,2
3. Схватка	39,1	39,6
4. Схватка	4,9	5,0
5. Схватка	24,2	24,6
6. Схватка	34,8	35,0

Почти все испытуемые отмечали, что им трудно проводить идеомоторную тренировку после сложных двигательных упражнений при шуме и других различных помехах, отвлекающих концентрироваться.

Приведем выдержки из дневника одного из испытуемых – мастера спорта П. (табл. 6).

В период ожидания очередной тренировочной попытки на выполнение упражнений спортсмены могут идеомоторно повторять либо все упражнение, либо отдельные, главные, его элементы 1 – 2 раза и проделывать ряд имитационных подготовительных движений. Во время выполнения упражнений они должны контролировать правильность исследования основных моментов от одного к другому.

Дневник наблюдений

Идеомоторная тренировка				Реальное выполнение		
Число месяц	Время проведения	Кол-во идеомоторных повторений	Самочувствие	Запланировано	Выполнено	Результат, самочувствие
5/12	14.00	10	Немного устал	–	–	–
6/12	14.00	10	Устал. Сильно участилось дыхание.	20	16 выполнил хорошо	Устал. Все правильно. Завтра 1 – 2 приемов сделать с партнером
7/12	14.00	10	Устал. К концу нет четких представлений	15	Все выполнил хорошо	Движения верны. Сгибаю левую ногу. Прочувствовать положение опоры

Идеомоторная тренировка				Реальное выполнение		
Число месяц	Время проведения	Кол-во идеомоторных повторений	Самочувствие	Запланировано	Выполнено	Результат, самочувствие
8/12	10.00	5	Хорошее, приятное чувство возбуждения. Учащается дыхание. Устаю. Хорошо представляю все действия	–	–	–
	14.00	7		–	–	
	20.00	5		–	–	
9/12	14.00	7	Хорошо чувствую движение	10	Выполнил 4 раза без страховки	Тороплюсь при броске опорной ногой.

10/12	14.00	7	Хорошо чувствую основные моменты движения	10	Выполнила 5 раз самостоятельно	Все правильно. Приход. Чувствовать натяжение левой ноги
11/12	14.00	10	Смог выполнить хорошо только 7 раз. Не могу сосредоточиться. Устал		–	–
12/12	14.00	10	Участилось дыхание. Устал. Заболела голова	10	Выполнил самостоятельно без страховки. 2 раза плохо	Чувствую себя хорошо. Но нет полного удовлетворения. Не всегда удается при сосредоточении «отогнать» мысль о падении с броска

Спортсмен В. отмечает: «Когда при выполнении упражнения мысленно перехожу от одного контрольного момента к другому, все идет хорошо, но стоит только отвлечься, подумать, что все уже в порядке, обязательно или потеряю темп, или качнусь, или упаду с броска. Например, мне нельзя думать об атаке вообще, а надо думать о постановке ноги и захвате соперника руками и как можно дальше и «убраться» в грудной части позвоночника в этот момент. Не думать о сопернике: важно представить себе, что я на ковре и делаю все свободно. Тогда получается все гораздо лучше».

В процессе тренировки при тщательном разборе техники движения и нахождении правильных двигательно-мышечных ощущений часто появляются индивидуальные контрольные моменты, которые не задавались тренером. Так, на вопрос, что чувствует мастер спорта П. для удачного выполнения сложного технического приема и высокого полетного броска, он ответил, что хорошо представляет и мышечно ощущает, как отводит плечи назад на последних шагах перед броском. Замечания тренера о необходимости правильной постановки ноги на опору и удержания туловища вертикально борец воспринял правильно, но в его сознании главным стал другой элемент движения.

Таким образом, умелое планирование приемов идеомоторной подготовки и чередование их с другими методами обучения дают возможность за более короткий срок и при значительно меньшем количестве овладеть спортивным действием.

3.2. Идеомоторная настройка в период соревнований

Как уже отмечалось в главе 3.1., одной из важных проблем психологической подготовки спортсменов является формирование готовности к соревновательной попытке. При выполнении упражнений в экстремальных условиях соревнований, особенно когда нарушается привычный ход непосредственной подготовки к вступлению, идеомоторная

(подготовка) настройка способствует формированию установки на предстоящую деятельность.

Мастер спорта Б. вспоминает, как во время показательных выступлений на первенство России по борьбе самбо он должен был продемонстрировать мельницу. Он готовился за кулисами и только собирался опробовать, установленный занавес и было объявлено его выступление. Об «отсутствии» не могло быть и речи. Спортсмен собрал всю свою волю, сосредоточился на предстоящей того, на котором он тренировался накануне, и прекрасно выполнил упражнение, хотя соперник, был неизвестен, как, оказалось, был даже двигательльно-активным.

Отсутствие такой предварительной, «внутренней» настройки, как правило, не позволяет спортсмену максимально раскрыть свои возможности и зачастую приводит к неудаче. Ухудшению результата выступления, как уже было показано, нередко способствует также неудачно проведенная привычная специальная разминка, так как она может вызвать чувство неуверенности, а иногда и страха. Каждому спортсмену хорошо известно, что даже незначительный испуг, нерешительность сопровождаются нецелесообразными двигательными и вегетативными реакциями. Все это не дает возможности заблаговременно «прочувствовать» предстоящее движение, и при выступлении спортсмены сталкиваются с большими трудностями.

Психологии указывают, что спортсмену недостаточно иметь тонкое чувство движения в стереотипных условиях подготовки к его исполнению. Необходимо, чтобы это чувство было как можно более вариативным. По данным наших исследований, целенаправленное и систематическое выполнение упражнений после только «идеомоторной разминки» или сочетания идеомоторной настройки с одним-двумя пробными выполнениями предстоящих упражнений способствует, формированию более широкого по вариативности «чувства движения» и дает лучшие результаты.

Борцы выполняли сложные упражнения на ковре (броски партнера, разными приемами) после одной только идеомоторной настройки и сочетания ее с одной-четырьмя пробными попытками. Штангисты выполняли упражнения после только идеомоторной настройки на заданный вес, после сочетания ее с пробным подъемом этого веса и после разминки, которая не содержала элементов идеомоторной настройки.

Выполнение упражнений борцами оценивала (эксперты) судейская комиссия по 10-балльной системе, фиксируя по разработанной шкале грубые, значительные, мелкие ошибки и чистые падения во всех зачетных схватках; одновременно производилась киносъемка каждой схватки. У штангистов проверялась точность мышечных усилий при помощи станкового динамометра.

В таблице 7 приведены результаты 18-дневного эксперимента.

Как видно, первые дни борцы, выполняя приемы с первой попытки, после только идеомоторной настройки, в 25 % случаев падали на прием и показывали низкий результат – 7,31 балла. Аналогичная картина наблюдалась при выполнении упражнений после сочетания идеомоторной настройки с одним «разминочным» выходом к коврику (падение – 23 %, оценка – 7,43). После увеличения пробных попыток результаты значительно улучшались ($P < 0,01$). Самым результативным явилось сочетание идеомоторной настройки с двумя пробными схватками.

Из динамики результатов видно, что к концу исследования испытуемые значительно улучшили показатели, во-первых, и вторых зачетных схватках. Так, если в начале эксперимента количество чистых падений составило 25 %, то в середине – 16 %, а в конце – 13 %. Оценка в баллах: 7,31; 8,17; 8,63 ($P < 0,001$). Сократилось также число падений во вторых оцениваемых схватках (с 25 % до 10 %), увеличился средний балл (с 7,31 до 8,59).

После восьми дней систематической тренировки 80 % борцов улучшили результаты и на последнем этапе добивались таких же успехов, как и во всех зачетных схватках ($P < 0,05$). Сравнительный биомеханический

анализ кинограмм и контурограмм техники выполнения показал, что в 75 % случаев она изменилась незначительно, а в 11 % случаев даже улучшилась.

В группе штангистов было также выявлено достоверное увеличение точности мышечных усилий после идеомоторной настройки, и после подъема штанги заданного веса (табл. 8).

Таблица 7

Результаты выполнения трех контрольных упражнений (средние данные)

Группа	Зачет ные попыт ки	Периоды исследования							
		Начало				Середина			
		П,%	Г,%	Отл, %	Оценка (балл)	П,%	Г,%	Отл, %	Оценка (балл)
МС (15-17 лет)	1	25	13	20	7,31±0,2	16	6	10	8,17±0,19
	2	23	13	22	7,43±0,2	11	10	26	8,72±0,19
	3	9	8	26	8,78±0,24	9	10	28	8,86±0,19
	4	12	6	26	8,45±0,2	12	10	20	8,55±0,2
	5	11	7	30	8,74±0,24	14	7	24	8,43±0,19
1 юноше ский разряд (11-12 лет)	1	44	16	11,3	5,32±0,26	33,8	3,8	1,3	6,09±0,26
	2	30	20	8	6,42±0,2	26	15,3	9,5	7,22±0,2
	3	25	17	23	7,13±0,3	24,6	15,3	6,4	7,1±0,2
	4	21	17	16,3	7,84±0,32	26	4,6	15,5	7,03±0,2
	5	18,7	12,5	33	7,41±0,32	21,5	0,7	18,5	7,15±0,26

Группа	Зачетные попытки	Периоды исследования			
		Конец			
		П, %	Г, %	Отл, %	Оценка (балл)
МС (15-17 лет)	1	13	9	26	8,63±0,2
	2	10	12	27	8,59±0,2
	3	7	9	25	9,04±0,2
	4	12	6	28	8,55±0,2
	5	11	12	29	8,61±0,2
I юношеский разряд (11-12 лет)	1	20	13,7	25	7,57±0,25
	2	23	23	0	7,4±0,2
	3	18	12	29,7	7,45±0,2
	4	16,1	1,5	29,1	7,95±0,2
	5	22	8,5	25,8	7,08±0,26

Примечание: П – падения; Г – грубые ошибки; Отл. – выполнение без ошибок.

В первом случае это увеличение было выражено значительно. Наибольшее количество точных усилий наблюдалось после идеомоторной настройки (23,6 % от всех случаев), после подъема штанги оно составляло 16,6 %, а после обычной разминки – 7,85 %. Разброс результатов трех попыток также значительно уменьшился после идеомоторной настройки.

Таким образом, лучшим вариантом непосредственной подготовки к действию можно считать сочетание идеомоторной настройки с одним-двумя пробными выполнениями упражнения.

Однако из-за кратковременности специальной разминки на современных соревнованиях не всегда можно создать такие идеальные условия для непосредственной подготовки. Как показывают наши

эксперименты, выход один – заранее учиться владеть своим психическим состоянием, постоянно укреплять чувство уверенности в своих возможностях, готовить себя к выступлению в любых сложных ситуациях и даже при необходимости с первого подхода, после только тщательно проведенной идеомоторной настройки.

Таблица 8

Влияние разных видов настройки на точность мышечных усилий

Вид настройки	Средняя ошибка, кг		Разность, кг	Достоверность улучшения, Р
	До настройки	После настройки		
Подъем штанги	17,5	13,8	3,7	<0,05
Идеомоторная	11,8	7,0	4,8	<0,01

Мы выявили, что систематическое применение средств идеомоторной подготовки в течение 10 – 18 занятий перед соревнованиями способствует воспитанию в спортсменах способности добиваться успеха с первой попытки.

В табл. 9 приведены результаты выступлений спортсменов после одной идеомоторной настройки в ряде ответственных соревнований крупного масштаба.

В большинстве случаев испытуемые успешно справились с этой нелегкой задачей. Статистический анализ различных форм непосредственной подготовки показал, что они несущественны ($P > 0,05$). Опрос испытуемых свидетельствует о том, что непосредственно перед стартом спортсмены лучше идеомоторно воспроизводят основные моменты движения один раз, а при выполнении его контролируют правильность движений последовательно от одного к другому.

Во время длительного ожидания подхода на выступлениях, а также, если упражнение в специальной разминке выполнено unsuccessfully, спортсмены мысленно должны проделывать основные моменты упражнения 2 – 3 раза в сочетании с рядом подготовительных и имитационных движений.

На благотворное влияние систематической идеомоторной подготовки при выступлении в сложных соревновательных ситуациях указывает следующий пример. У мастера спорта Г. перед выступлением на первенстве России режим привычной подготовки был нарушен, так как команда не смогла своевременно прибыть на соревнования. Спортсмены вступили в борьбу сразу. В этих условиях борцам помогла идеомоторная подготовка. Перед выступлением в первой схватке он решил по одному разу попробовать выполнить сложные броски. Однако допустил ошибку в первом же элементе и не смог выполнить намеченное. «Я сразу почувствовал сильное волнение, срочно прекратил разминку. Заставил себя забыть неудачный бросок и представить всю работу, предшествующую соревнованиям. Перед вызовом на ковер мысленно выполнил каждый элемент комбинации по деталям и настроился выполнить упражнение без пробных бросков, как это неоднократно делалось ранее на тренировках. Выступил успешно, получив планируемую оценку».

Необходимо отметить, что в эксперименте все испытуемые во время проведения специальной разминки на соревнованиях перестали торопиться, так как знали, что главное для успешного выступления – подготовиться психически, отвлечься от окружающей обстановки и от сбивающих факторов. Если они не успеют опробовать упражнение на снарядах, то всегда смогут использовать подготовительный и апробированный вариант идеомоторной подготовки, широко применяемый на тренировках, при выполнении упражнений сразу, с первой попытки, без пробных бросков. Последующие наблюдения за спортсменами, овладевшими методом идеомоторной настройки, показали, что они стали выступать более уверенно и значительно улучшили свои личные результаты.

Результаты выступления борцов на соревнованиях
(средние данные в баллах)

Разряд	После специальной разминки на ковре	После только идеомоторной настройки	Достоверность различия, P
	Оценка	Оценка	
МС	9,0±0,07	8,91±0,07	>0,05
1 юношеский разряд	8,8±0,5	8,9±0,07	>0,05

Надежность деятельности спортсмена в период подготовки к соревнованиям и участия в них во многом зависит от правильной и своевременной оценки его физической и психической готовности к каждой результативной схватке.

Срочную информацию о наступлении утомления, первых признаков перетренировки для внесения необходимых коррективов в план подготовки можно получить с помощью ряда методов, в том числе и идеомоторных тестов.

Опыт работы автора в качестве экспериментатора сборной команды города Тольятти по спортивной борьбе самбо показал, что такие тесты, как САН (отечественная модификация шкалы полярных профилей [1,9,17]; реакция на движущийся объект (РДО); миокинетический тест [13]; координация простых и сложных действий, выполняемых с закрытыми глазами после идеомоторной тренировки, и задание выполнить комбинацию только после идеомоторной настройки, помогают в условиях напряженного режима тренировки перед подготовкой к ответственному соревнованию и в процессе его оперативно уточнять нагрузку, психическое состояние, определить точность, быстроту и стабильность приемов регуляции и

саморегуляции для каждого спортсмена перед тренировочной и соревновательной схваткой.

Анализ абсолютных величин тестовых листов каждого спортсмена указывал на тесную корреляцию между признаками «самочувствие», «активность», «настроение». При этом после длительных и утомительных тренировок всегда отмечалось увеличение разницы между средними оценками трех признаков, а после изменения режима тренировок и проведения аутогенных, идеомоторных и других приемов психопрофилактики и саморегуляции все три категории оценивались близкими цифрами. Аналогичная картина наблюдалась в показателях РДО, миокинетического и идеомоторного теста (табл. 10).

Как видно из таблицы, у борца после усиленных тренировок отмечались признаки перетренированности. После изменения плана тренировки, широкого применения психорегулирующих средств у спортсмена значительно улучшились показатели по всем тестам, повысилась результативность последующих тренировок, и он успешно выступил на первенстве России, заняв планируемое призовое место.

3.3. Идеомоторная тренировка в переходном периоде подготовки

В тренировочном процессе всегда есть период отдыха от активной подготовки к соревнованиям и участия в них. Этот перерыв заранее планируется для всех спортсменов независимо от специализации, квалификации и возраста.

Однако нередко случаи, когда по ряду причин (болезни, травмы) наступают непредвиденные, временные перерывы в тренировках, что ведет к потере спортивных навыков, особенно тех, которые имеют сложную техническую основу и выполнение которых связано с риском и большой точностью. Многие спортсмены длительное время восстанавливают утраченный двигательный и технический арсенал спортивных упражнений. Многим это удается только после длительных усиленных восстановительных тренировок, а некоторые вообще покидают спорт. Можно ли в период

вынужденного перерыва в тренировках замедлить процесс затухания спортивных навыков и ускорить процесс их восстановления за счет использования идеомоторной подготовки?

Таблица 10

Результаты тестирования борца

Тесты	Номер тренировки											
	До утомления				На фоне утомления			После корректировки				
	1	5	9	12	13	14	15	16	18	24	28	30
Самочувствие (средняя оценка)	5,8	5,6	5,2	5,3	3,9	3,5	2,5	5,4	5,5	5,6	5,8	5,8
Активность (средняя оценка)	5,4	5,5	5,1	5,1	2,8	3,1	2,8	5,7	5,4	5,7	5,8	5,8
Настроение (средняя оценка)	5,6	5,2	5,0	4,8	4,2	4,1	3,6	5,5	5,7	5,7	5,6	5,7
РДО (средняя ошибка в мм пяти попыток)	0,21	0,25	0,35	0,4	0,56	0,6	0,76	0,21	0,1	0,2	0,2	0,22
Миокинетический тест (средняя ошибка в мм пяти попыток)	6,6	4,2	4,7	6,2	14	18	26	3,4	2,5	2,1	2,5	1,9

Продолжение таблицы 10

Тесты	Номер тренировки											
	До утомления				На фоне утомления			После корректировки				
	1	5	9	12	13	14	15	16	18	24	28	30
По падение в цель (средняя ошибка в мм пяти попыток)	10,6	8,1	5,2	18,6	40	56	54	10	12	5	7	4,8
Выполнение упражнения после только идеомоторной разминки (в баллах)	9,1	9,3	9,2	8,8	8,2	8,0	6,5	9,3	9,2	9,4	9,5	9,4
По падение в цель (средняя ошибка в мм пяти попыток)	10,6	8,1	5,2	18,6	40	56	54	10	12	5	7	4,8

Наблюдения и специальные экспериментальные исследования позволили положительно ответить на этот вопрос.

В годы активной спортивной деятельности автор этих строк перенес заболевание, в результате которого за три недели до стартов в первенство города у него сошла кожа на кистях рук. Лечение и укрепление кожной поверхности ладоней заняло длительное время, тренировку на борцовских снарядах пришлось прекратить и проделывать все упражнения только мысленно. Огромное желание своевременно войти в строй, систематическое лечение, и умение тренироваться идеомоторно позволили успешно выступить на соревнованиях всего лишь по одному - двумя приемами – едва затянувшаяся кожа на ладонях не выдерживала большей нагрузки.

В спортивной литературе приводятся примеры широкого использования идеомоторики в период вынужденных перерывов, когда травмы не позволяют спортсмену тренироваться в полную силу.

Специальные экспериментальные исследования по выявлению эффективности идеомоторного метода в переходном периоде тренировки с целью восстановления сложных двигательных навыков показали, что хорошо освоенный навык лучше сохраняется и быстрее восстанавливается после одно-двухмесячного перерыва в первые дни занятий у тех спортсменов, которые систематически, хотя бы один раз в день выполняли задания по идеомоторной тренировке в переходном периоде (табл. 11).

Для восстановления навыка отличного и уверенного выполнения сложного упражнения спортсменам экспериментальной группы потребовалось 2 – 3 дня тренировки и значительно меньшее число практических подходов. Спортсмены, не использовавшие в период отдыха метод идеомоторной тренировки, лишь к концу второй недели эксперимента полностью восстановили способность уверенно и стабильно выполнять хорошо усвоенные до перерыва упражнения, затратив на это большее число повторений.

Таблица 11

Результаты выполнения 10 сложных упражнений (приемов)
на ковре с соперником после перерыва в 1 месяц
(первые 2 дня, количество раз)

Группа	Ошибки				Без ошибок
	Падения	Грубые	Значительные	Мелкие	
Экспериментальная	143	61	38	95	161
Контрольная	244	59	70	66	86

Полученные данные согласуются с результатами [11,16], рассматривавших идеомоторную тренировку как средство восстановления координационных механизмов простых движений и действий, нарушенных заболеванием, травмой или забытых после перерыва.

В заключение следует отметить, что все перечисленные методы тренеры могут успешно использовать в повседневной работе с целью изучения индивидуальных особенностей психомоторики, и в частности способности спортсменов к идеомоторике, направленности и сосредоточенности их сознания перед схваткой, объем и содержания специальной разминки и характера ее проведения, особенностей поведения в период подготовки к результативному действию и других моментов, которые доступны восприятию только после тщательного исследования и осмысления.

Полученные данные будут способствовать правильной, научно обоснованной организации непосредственной подготовки к тренировочной и соревновательной схватке и, главное, помогут в составлении идеомоторных программ и проверке их тренирующей эффективности.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате проведенного педагогического исследования пришли к следующим выводам:

1. Результаты исследования показали, что испытуемые всех групп за период эксперимента освоили контрольные упражнения. Правда, на начальной стадии обучения предварительные представления о движении в большинстве случаев не сопровождались тренирующим эффектом. Можно полагать, что причина этого – значительное уменьшение количества повторений (втрое) и непривычные задания, связанные с идеомоторной тренировкой. Однако через 5-6 дней двигательно-мышечные представления начали приобретать большую отчетливость, а следы их сохранялись и хорошо усваивались наряду с восприятиями от выполнения движений в новых условиях.

2. Анализ абсолютных величин тестовых листов каждого спортсмена указывал на тесную корреляцию между признаками (САН) «самочувствие», «активность», «настроение». При этом после длительных и утомительных тренировок всегда отмечалось увеличение разницы между средними оценками трех признаков, а после изменения режима тренировок и проведения аутогенных, идеомоторных и других приемов психопрофилактики и саморегуляции все три категории оценивались близкими цифрами.

3. Наши исследования по выявлению эффективности идеомоторного метода в переходном периоде тренировки с целью восстановления сложных двигательных навыков показали, что хорошо освоенный навык лучше сохраняется и быстрее восстанавливается после одно-двухмесячного перерыва в первые дни занятий у тех спортсменов, которые систематически, хотя бы один раз в день выполняли задания по идеомоторной тренировке в переходном периоде.

СПИСОК ИСПОЛЬЗУЕМОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абельская, Р.С. Об осмыслении движений в процессе овладения прыжком в высоту с разбега. – В кн.: Вопросы психологии спорта. М., 2007. 152 с.
2. Алексеев, А.В. О гипноидеомоторной тренировке. Научн. Труды ВНИИФКа, 2000. 5-9 с.
3. Атаев, З.М. Изометрическая гимнастика при лечении переломов трубчатых костей. М., 2013. - 108 с.
4. Белкин, А.А. Формы специальной разминки. – // Теория и практика физической культуры, №4. – 2009. – С. 17-19.
5. Белкин, А.А. Эффект идеомоторной настройки укрепления психологической устойчивости спортсмена. – /Ж: Теория и практика физической культуры //2012. №2. с. 23-28.
6. Боген, М.М. Обучение двигательным действиям. – М., 2002. - 179 с.
7. Буйлин, Ю.Ф., Курамшин Ю.Ф. Теоретическая подготовка юных спортсменов. М., ФиС, 2009. – 119 с.
8. Вишнева, Л.В. Роль опережающего отражения в формировании гимнастических навыков // Теория и практика физической культуры, №10. -2013.– С. 48-53.
9. Волков, В.М. Динамика восстановительных процессов по данным работоспособности, вегетативным функциям и электрической активности мышц //Теория и практика физической культуры. №7. - 2008.– С. 41-43.
10. Генов, Ф. Психологические особенности мобилизационной готовности спортсмена. М.: 2007. – с. 241.
11. Гиппиус, С. Гимнастика чувства. Л. – М., 2006. – с. 168.
12. Егупов, Л.Ф. Запоминание слаломной трассы. – В кн.: Вопросы психологии спорта. М., 2008. – с. 534.
13. Зациорский, В.М. Физическое качество спортсмена. М., ФиС, 2009. – 199с.
14. Коц, Я.М. Спортивная физиология. М., ФиС, 1987. – с. 411.

15. Ротенберг, В.С., Бондаренко, С.М. Мозг обучение здоровье. М. «Просвещение». – 2003. – с. 219.
16. Сурков, Е.Н. Психомоторика спортсмена. М., ФиС, 2014. – с. 176.
17. Смирнов, Ю.И. Теория и методика спортивной подготовки. // Теория и практика физической культуры. - №2. – 2003.– С. 19-21
18. Сухарев, А.Г. Здоровье и физическое воспитание детей и подростков. – М, ФиС, 2008. – С. 165.
19. Фомин Н.А., Вавилов Ю.Н. Физиологические основы двигательной активности. М., ФиС, 2009. – С. 122.
20. Ханин, Ю.Л. Стресс и тревога в спорте. М., ФиС, 2004. – С. 67-73.
21. Шапошникова. В.И. Биоритмы – часы здоровья. М.. 2005. – С. 365.