ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНСТВО ПО ОБРАЗОВАНИЮ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

РОССИЙСКИЙ ГОСУДАРТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ИМ. ИММАНУИЛА КАНТА

ФАКУЛЬТЕТА ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ И СПОРТА

КАФЕДРА ГИМНАСТИКИ И СПОРТИВНЫХ ЕДИНАБОРСТВ

Методика развития координационных способностей у детей, занимающихся греко-римской борьбой.

Квалификационная работа

студента 5-го курса

очной формы обучения

Беляева Андрея Викторовича

Научный руководитель

профессор Локтионов Семен

Аристархович

Калининград 2008

СОДЕРЖАНИЕ

# Стр.

# Введение……………………………………………………………………3

# 1. Методологическая база и организация исследования………………..6

# 

# 2. Результаты исследования………..……………………………………..12

# 2.1.Установить современное состояние методики развития

# координационных способностей у детей, занимающихся

# греко-римской борьбе…………………………………………..12

2.2. Раскрыть структура координационных способностей

у детей занимающихся греко-римской борьбой…………..26

2.3.Выявить взаимосвязь координационных способностей

с другими спортивно-важными физическими качествами

борца……………………………………………………………29

3. Обсуждение результатов исследования……………………………….36

Выводы……………………………………………………………………..44

Методические рекомендации…………………………………………......45

Библиографический указатель …………………………………………...46

Приложения………………………………………………………………..48

**ВВЕДЕНИЕ**

**Актуальность исследования**. На современном этапе развития греко-римской борьбы в подготовке борцов объем, и интенсивность соревновательных и тренировочных нагрузок достигли своего предела. Сильнейшие борцы мира обладают приблизительно равной подготовкой. Так, на Олимпийских играх 2004 года в Афинах предварительные и финальные встречи заканчивались с небольшим преимуществом победителя. Тренерам и спортсменам в этих условиях все труднее найти резервы для повышения спортивных достижений. Идет активный поиск путей оптимизации процесса подготовки, ведь даже небольшой перевес, в каком - либо ее разделе может оказаться решающим для победы.

Исследования в области управления движениями человека и практика свидетельствуют, что способности человека управлять своими движениями практически безграничны и в них следует искать резервы повышения спортивных результатов. Основу управления движениями в спорте составляют, по мнению Н.А. Бернштейна координация движений и ловкость. Несмотря на многочисленные публикации по проблеме управления движениями человека, лишь в журнале "Теория и практика физической культуры" было опубликовано около 300 работ (В. И. Лях, 1995), наблюдается дефицит научно-теоретических и методических публикаций в области современной методики тренировки и диагностики координационных способностей.

Многие вопросы контроля и методики их формирования и совершенствования остаются дискуссионными, недостаточно разработанными и требуют дальнейшего исследования. Одной из проблем является определение структуры, методики контроля и тренировки "координационных способностей" в общей системе подготовки средневиков. В научной и методической литературе нет единого мнения в определении понятий и структуры координационных способностей борцов. Данные обстоятельства подчеркивают актуальность избранной темы.

Проблема исследования определяется противоречивой ситуацией сложившейся в теории и практике спортивной тренировки борцов:

Во-первых, во многих публикациях, посвященных тренировке легкоатлетов, обосновывается необходимость развития координационных способностей, но отсутствует единый подход в определении этих понятий и структуры.

Во-вторых, признано, что координационные способности являются составной частью спортивной подготовки борцов, однако соответствующая диагностика и методика их развития у борцов на отсутствует.

В-третьих, потребность развития координационных способностей борцов, обусловленная практикой, не удовлетворяется в силу не разработанности данной проблемы.

**Цель исследования.** Теоретическое и экспериментальное обоснование методики развития координационных способностей у детей, занимающихся греко-римской борьбой.

**Объект исследования.** Учебно-тренировочный процесс детей, занимающихся греко-римской борьбой.

**Предмет исследования.** Методика развития координационных способностей у детей, занимающихся греко-римской борьбой.

**Гипотеза исследования.** Предполагалось, что увеличение доли координационных упражнений в общем объеме средств подготовки детей, занимающихся греко-римской борьбой, позволит повысить уровень общей и специальной подготовки спортсменов.

**Задачи:**

1. Установить современное состояние технической и физической подготовки детей, занимающихся греко-римской борьбой.
2. Определить структуру физической подготовленности борцов.
3. Выявить взаимосвязь координационных способностей с другими спортивно-важными физическими качествами борца.
4. Разработать методику тренировки координационных способностей у борцов.
5. **МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ БАЗА**

**И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Методологической базой исследования явилось научные теории и методики физической культуры и спорта.

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

1. Анализ литературных источников.
2. Опрос.
3. Тестирование.
4. Педагогический эксперимент.
5. Методы математической статистики.

**Анализ литературных источников.** В ходе работы были проведен теоретический анализ и обобщение литературных источников. Определены основные понятия: техническая и физическая подготовка, средства и методы тренировки, роль тренировки в повышении функциональных возможностей организма, сохранении и укреплении здоровья. Выявлены теоретические подходы к организации тренировки. Подобраны функциональные пробы и тесты.

**Опрос.** С целью изучения отношения тренеров и спортсменов к значимости развития координационных способностей у детей, занимающихся греко-римской борьбой. Для чего был разработан опросный лист, форма которого приведена в приложении 1.

Специалистам предлагалось ответить на следующие вопросы:

1. Уделяете ли вы внимание развитию координационных способностей в тренировке борцов?

2. Проранжируйте по степени значимости для борца, следующие физические и психофизические качества (указывалось какие)?

3. Из перечисленных ниже координационных способностей, которые на ваш взгляд не влияют на результат в борьбе. Оставшиеся способности расставьте в порядке значимости в группе спортсовершенствования.

Спортсменам были заданы следующие вопросы:

1. Уделяете ли вы внимание развитию координационных способностей (КС) в тренировке борцов?

2. Какой процент времени на тренировка вы отводите развитию этих способностей?

3. Влияет ли развитие КС на технику борьбы?

4. Из перечисленных ниже координационных способностей которые на ваш взгляд не влияют на результат в борьбы? Оставшиеся способности расставьте в порядке значимости.

Всего опрошено 20 спортсменов. Из них 4 КМС, 8 – 1 разрядников и 8-2 разрядников.

**Тестирование**. Умение выполнять движения в соответствии с их пространственными, временными и силовыми параметрами является основным практически в любом виде деятельности. Чем точнее оцениваются параметры движения, тем эффективнее.

## А) Измерение точности воспроизведенных усилий.

## С помощью динамометра определяется максимальное усилие правой и левой рук испытуемого. Затем дается задание воспроизвести 50% усилие от максимального напряжения без зрительного контроля за стрелкой динамометра. Дается 3 пробных попытки и 3 зачетные попытки каждой рукой.

Точность воспроизведения усилий характеризуется величиной ошибки от заданного эталона. Рассчитывалась средняя ошибка для каждой руки. Среднее значение всех спортсменов для каждой руки в килограммах до эксперимента сравнивалось со средним значением после эксперимента.

### Б) Измерение точности отмеривания короткого промежутка времени

В сложных или длительных упражнениях каждый двигательный акт служит сигналом к выполнению следующего акта. Следовательно, для всего двигательного действия в целом, для его шлифовки исключительное значение приобретает качество человека, которое можно условно назвать "чувство времени", т.е. умение воспринимать различные интервалы времени, соответственно корригировать выполнение целостного упражнения и преодоление дистанции.

С целью изучения способности борцов ориентироваться в коротких промежутках времени проведены эксперименты по воспроизведению коротких временных отрезков в обычных условиях. Воспроизведение заданного интервала времени проводилось без зрительного контроля.

В качестве теста было выбрано воспроизведение промежутка длительностью 5 с. Воспроизведение осуществлялось сначала 3 раза правой рукой, затем 3 раза левой рукой.

Выделено четыре варианта ошибок:

1. Переоценка предложенного интервала ("+"), когда испытуемый показывал на секундомере интервал больше 5 с на Т> + 5%, т.е. 5,25 с.

2. Недооценка предложенного интервала ("-"), когда испытуемый показывал на секундомере интервал меньше 5 с на Т< - 5%, т.е. 4,75 с.

3. Точное воспроизведение предложенного интервала, т.е. 4,75с. < Т < 5,25с.

4. Неустойчивая ошибка ("~"), когда испытуемый допускал ошибки и типа "+" и типа "-".

### С) тестирование статического и динамического равновесия

Проявление координационных способностей является прямой функцией уровня развития равновесия, поэтому естественно, что его развитию в спортивной практике уделяется много внимания.

В своей работе для оценки статического и динамического равновесия мы применили тест "Фламинго" (Годик М.А., 1994). Этот тест хорошо зарекомендовал себя в исследованиях с участием спортсменов различных специализаций: волейболистов, баскетболистов, лыжников, легкоатлетов, борцов и боксёров (Зайцев А.А., 1999).

Тест заключался в сохранении равновесия на одной ноге, стоя на неподвижной горизонтальной платформе. Платформа состоит из двух металлических пластин в виде прямоугольников, соединенных двумя упорами в виде трубок. Пластины расположены параллельно друг другу. Каждая пластина имеет следующие размеры: длина 50 см, ширина 15 см.

Структура теста заключалась в следующем: обследуемый должен был встать на платформу любой ногой (например, правой) и попытаться сохранить равновесие на ней. Другая нога (левая) должна быть согнута в колене и подтянута к ягодице левой рукой.

Условия выполнения теста заключались в следующем. Участнику эксперимента предлагалось, стоя на подставке в позе "Фламинго", сохранить равновесие в течении 1 минуты. Если спортсмен терял равновесие раньше контрольного времени (1мин.), то тест выполнялся снова. Время попыток суммировалось. Тест прекращался, когда время всех попыток достигало контрольного заданного интервала. Оценка за выполнение теста осуществлялась в попытках. «Отлично» среднее количество попыток минус среднее квадратичное отклонение, «Удовлетворительно» среднее количество попыток, «Неудовлетворительно» среднее количество попыток плюс среднее квадратичное отклонение.

Динамическое равновесие определялось на подвижной горизонтальной платформе, состоящей из двух металлических пластин, соединенных двумя пружинами. Пластины расположены параллельно друг другу. Высота пружин 6 см, диаметр- 3,5 см. Расстояние между ними 20 см. Жесткость пружин выбиралась такой, чтобы удерживать вес до 100 кг без полного сжатия. Обследуемому, предлагалось без зрительного контроля в свободной позе устоять на горизонтальной подвижной опоре.

**Педагогический эксперимент** с применением разработанной методики развития координационных способностей осуществлялся в течение 6 месяцев (с сентября 2007 года по февраль 2008 года) с детьми занимающихся греко-римской борьбой в городе Калининграда.

Все борцы были разбиты на две группы контрольную и экспериментальную по 7 человек в каждой. Достоверных различий в физической, технической подготовленности между группами не обнаружено.

Экспериментальная группа занималась по предлагаемой нами методике. Контрольная группа тренировалась без включения в занятия упражнений специально направленных на развитие координационных способностей.

Эксперимент проводился в три этапа.

На первом этапе выполнялось предварительное тестирование контрольной и экспериментальной групп по общей физической подготовленности и оценке координационных способностей

На втором этапе осуществлялся учебно-тренировочный процесс в группах.

На третьем этапе проводилось заключительное тестирование по тем же тестам, что и вначале эксперимента.

**Метод математической статистики.** Из большого числа методов статистической обработки результатов для интерпретации полученных данных использовались следующие величины: среднее арифметическое, стандартное отклонение, отражающее степень разнообразия объектов в группе по изучаемому признаку, ошибку средней арифметического; коэффициент вариации.

Для выявления взаимосвязей между изучаемыми признаками применялся корреляционный анализ.

В виду того, что контрольная и экспериментальная группы не превышали по количеству 30, то достоверность полученных результатов и сравнение этих групп между собой до и после педагогического эксперимента проводилась по критерию Стьюдента (tst).

**Организация исследования.** Исследование проводилось в три этапа.

1. Начальный этап включал в себя сбор информации об особенностях технической подготовки борцов, существующих методах развития координационных способностей у борцов и анализ программ для ДЮСШ, а также выдвижение гипотезы, определение задач исследования, подбор и апробацию методов исследования, формирование контрольной и экспериментальной групп.

2. Основной этап состоял из педагогического эксперимента, длившегося 6 месяцев, статистическую обработку результатов эксперимента и предварительную интерпретацию данных эксперимента.

3. Заключительный этап включил в себя интерпретацию данных эксперимента в соответствие с существующими закономерностями теории и методики спортивной тренировки, определение выводов и написание работы.**2. Результаты исследования.**

# 2.1.Установить современное состояние методики развития координационных способностей у детей, занимающихся

# греко-римской борьбой

Координационные способности, по мнению ведущих тренеров по греко-римской являются главной составляющей технической подготовленности. В связи с этим рассмотрим основные закономерности технической подготовки борцов.

**Техническая подготовка** - это педагогический процесс обучения спортсмена основам техники упражнений и совершенствования им избранных форм спортивной техники до возможно высокой степени.

Техника - способ выполнения упражнений.

Спортивная техника - способ выполнения физического упражнения, с помощью которого двигательная задача решается целесообразно с наибольшей эффективностью.

Спортивная техника имеет 2 значения (формы):

1. Идеальная модель соревновательного упражнения (модель мысленная, описанная в словах, графическая, математическая и т.д.)

2. Реально формирующаяся (способ выполнения упражнений) В структуре технической подготовленности спортсмена выделяют базовые движения (составляющие основу технической оснащенности данного вида спорта, без которого невозможно эффективное ведение соревнования) и дополнительные движения (характерны для отдельных спортсменов и связаны с их индивидуальными особенностями)

Результативность техники обуславливается:

1. Эффективностью, т.е. соответствием задач техники, конечным спортивным результатам, психологической подготовленности.

2. Стабильностью, т.е. помехоустойчивостью техники.

3. Вариативностью, которая определяется способностью спортсмена к оперативной коррекции двигательных действий в зависимости от условий соревновательной борьбы.

4. Экономичностью, заключающейся в рациональном использовании энергии, времени и пространства при выполнении приемов и действий. При прочих равных условиях лучшим является тот вариант техники, который сопровождается минимальными затратами энергии.

5. Минимальной информативностью, т.к. для соперников является важным (особенно в единоборствах и спортивных играх) маскировка тактических действий.

В борьбе техника характеризуется легкостью и естественностью, смена фаз напряжения и расслабления мышц, экономичностью, прямолинейностью и плавностью выполнения всех движений.

Техническая подготовка борца разделяется на общую и специальную.

1.Общая

- максимальное расширение запаса разнообразных и разносторонних навыков и умений,

-овладение техникой ОРУ и упражнений из других видов спорта.

2.Специальная

- овладение техникой борьбы и постоянное совершенствование в ней.

К методам совершенствования техники в борьбы относят:

1. Усложнение внешней обстановки.

2. Выполнение упражнений при различных состояниях организма:

-выполнение ДД (двигательных действий) в состоянии значительного утомления

3. Метод облегчения условий выполнения технических действий:

-выполнение упражнений по частям

-медленный темп

-дополнительные ориентиры и срочная информация.

4. Метод сопряженного воздействия:

-применение системы специализированных ДД, которые направлены на развитие силы и координации

В процессе освоения техники двигательного действия могут возникнуть ошибки при его выполнении. Причины возникновения ошибок.

1. Незначительные ошибки:

-неправильное мышечное восприятие движения или его части;

-ошибочное представление о движении;

-двигательный опыт (специальный) приобретается не систематически;

-недостатки в развитии физических качеств;

-боязнь.

2. Стойкие ошибки:

-не изучена рациональная техника;

-недостаточный соревновательный опыт;

-информация о ходе выполнения упражнений выражается в словах тренера неправильно;

-неблагоприятные анатомические предпосылки;

-недостаточная физическая подготовленность.

Итак, ошибки бывают: из-за дефекта обучения, психогенные, из-за необычности условий, случайные и из-за недостаточного развития координационных способностей.

**Физическая подготовка.** Основу специфического содержания спортивной тренировки составляет физическая подготовка (ФП).

Физическая подготовка - это педагогический процесс, направленный на укрепление органов и систем, повышение их функциональных возможностей, развитие двигательных качеств.

На физическую подготовку распространяются общие закономерности спортивной тренировки, они преломляются в соответствие с ее особенностями, что выражается во взаимосвязи общей физической (ОФП) и специальной физической подготовки (СФП).

В процессе одного большого цикла тренировки проводится сначала ОФП, потом на ее основе строится специальный фундамент, на базе которого, в свою очередь, добиваются высокого уровня в развитии двигательных (физических) качеств.

Уровень первых должен поддерживаться постоянным, пока на новом этапе не потребуется дальнейшее его укрепление и повышение.

В круглогодичной тренировке виды физической подготовки должны сочетаться таким образом, чтобы при включении СФП оставалась и ОФП.

На таблицах 1 и 2 приведены данные соотношения ОФП и СФП в многолетнем процессе и в годичном цикле борцов.

Таблица 1

*Соотношение средств ОФП и СФП*

*в многолетнем тренировочном процессе*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Средства ФП | Квалификация спортсмена | | | |
| III-II | II-I | КМС-МС | МС-МСМК |
| Упражнения ОФП | 80-90% | 50-60% | 30-40% | 20-30% |
| Упражнения СФП | 10-20% | 40-50% | 60-70% | 70-80% |

Таблица 2

*Примерное соотношение средств ОФП и СФП*

*в годичном тренировочном цикле квалифицированного спортсмена*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Средства ФП | Периодизация годичного цикла | | | |
| первый цикл | | второй цикл | |
|  | подготов. период | соревнов. период | подготов. период | соревнов. период |
| Упражнения ОФП | 70% | 20% | 55% | 15% |
| Упражнения СФП | 30% | 80% | 45% | 85% |

ОФП и СФП борцов сводится к развитию спортивно-важных физических качеств. Рассмотрим их подробнее.

**Выносливость и ее тренировка у борцов.** Выносливость -важнейшее физическое качество, уровень развития которого главным образом обуславливает спортивный результат в борьбе.

С физиологической точки зрения это качество определяется способностью организма борца противостоять утомлению.

Принято различать два вида выносливости: общую и специальную.

Под общейвыносливостью понимается способность организма спортсмена продолжительное время выполнять любую умеренную физическую работу, вовлекающую в действие многие личные группы и последовательно положительно влияющую на его спортивную специализацию. (Н. Я. Набатков, 1972).

С позиции данного определения общей выносливости, основу которой составляют аэробные возможности организма, оправданно применение борца больших объемов длительной непрерывной борьбы с целью ее развития. Однако, целесообразно эту работу выполнять с интенсивностью, существенно отличающейся от соревновательной, что имело место в подготовке борца на протяжении многих лет.

Во время соревновательной борьбы отличительной особенностью выносливости является результативность ее проявления в условиях ограниченного времени. Такой вид выносливости принято называть специальной выносливостью. (Н. Я. Набатков, 1972).

**Специальная** выносливость борцов – это способность эффективно выполнять специфическую нагрузку в течение времени, обусловленного требованиями борьбы.

Специальная выносливость борцов зависит от двух компонентов:

1. мощности «обслуживающих систем» – систем «захвата» и транспорта кислорода.
2. Функциональных способностей непосредственного исполнения движений – нервно-мышечного аппарата.

В педагогическом аспекте специальная выносливость представляет собой много компактное качество, составными частями, которого являются функциональная подготовленность, силовая выносливость, скоростные способности и др.

Выносливость борцов зависит в первую очередь от аэробных возможностей организма. В соревновательной деятельности определяется функциональным потенциалом и способностью борца к возможно более полному его использованию.

Выбор средств тренировки, направленной на повышение возможностей аэробного пути энергоснабжения, должен обеспечить решение двух основных задач:

1. Повышение уровня МПК и способности мышц к утилизации кислорода.
2. Совершенствование способности организма к возможно иной реализации аэробных возможностей в процессе специфической соревновательной деятельности.

Средства развития анаэробных возможностей организма борцов. При развитии анаэробных возможностей решаются две задачи: повышение производительности креатин-фосфокинозного механизма, роль которого в проявлении выносливости велика. Средства для повышения производительности механизмов энергообеспечения систематизируют следующим образом:

1. средства алактатного анаэробного воздействия;

2. средства гликолитического анаэробного воздействия;

3. средства одновременного анаэробного гликолитического и аэробного воздействия. (В. В. Меньшиков, Н. И. Волков 1986).

**Силовые способности и их тренировка у борцов.**

Принято считать, что сила спортсмена определяется способностью преодолевать внешнее сопротивление или противодействовать ему за счет лишних усилий. Как пишет Ю.В. Верхошанский: силу следует рассматривать прежде как условие, определяющее скорость движения спортсмена.

Важную роль в обеспечении роста выносливости должны играть средства силовой подготовки, поскольку только беговыми средствами эффективно решить данную задачу не представляется возможным. Целью силовой подготовки борцов является достижение высокого уровня силовой выносливости, то есть способности спортсмена к многократному проявлению необходимых по величине двигательных усилий.

Методика силовой подготовки борцов должна предусматривать специализированную мышечную работу с преимущественной направленности на развитие, таких силовых возможностей, как максимальная сила.

Развитие максимальной силы выступает как условие повышения способности к многократному проявлению меньших по величине двигательных умений. Средства развития максимальной силы применяются как в динамическом, так и в статико-динамическом режимах работы в зависимости от периода и этапа круглогодичной тренировки. В начале подготовительного периода целесообразно использовать статико-динамическом упражнения с отягощениями около 70-80% от максимально возможного. Сущность таких упражнений (жим штанги от груди и из-за головы, вставление из глубокого седа, тяга к подбородку, до уровня бедер и др.) заключаются в расчлененном их выполнении.

Широко используются средства выполняемые в динамическом режиме. К ним так же относятся упражнения со штангой (толчки, приседания, выпрыгивание из полу приседа).

Средства развития взрывной силы и ее скоростного компонента. При развитии собственной взрывной силы величина отношения должна находится в диапазоне 80-90% от максимальной. Основными средствами ее развития являются упражнения со штангой вставая из глубокого седа, выпрыгивая из полу приседа, толчки в положении «разножки», жим груза ногами лежа на спине, упражнения с партнером.

При развитии скоростного компонента взрывной силы выбор тренировочных средств значительно шире. Это упражнения со штангой, прыжковые упражнения.

Средства развития силовой выносливости. Большинство средств, в том числе и с отягощением, развивающих силовую выносливость, выполняются интенсивным методом. При использовании следует стремиться к около предельной скорости их выполнения. Применяются выпрыгивания со штангой 30-45кг., подъем штанги двумя ногами лежа на спине. Среда упражнений рассматриваемого варианта, выполняемых интервальным методом, можно назвать следующие средства:

1. вставание из полного седа и подъем на носки со штангой на плечах 30-45кг;

2. прыжком смена ног в положении выпада 30-40кг. и др.

Кроме упражнений с отягощениями применяются и без отягощений. К таким относятся много скоки, бег в гору и по песку. Рекомендуется использовать «силовой бег» предельно широким шагом. Эффективным средством развития силовой выносливости является также круговая тренировка с ее многочисленными вариантами.

К развитию взрывной реактивной силы следует приступить только после повышения до оптимального уровня всех остальных силовых способностей. Предусматривается постепенное включение в тренировочное занятие соответствующих упражнений, все более приближенных к структуре движений и режиму работы мышц в соревновательной деятельности.

Упражнения перечисляются в рациональной последовательности:

1. прыжки в глубину с последующим отталкиванием
2. прыжки на двух ногах через барьеры
3. прыжки с ноги на ногу в гору на отрезках 40-60м.
4. много скоки в гору 100-400м.
5. Бег в гору (крутизна до 5) на отрезках 60-80м.

В заключении необходимо отметить, что после применения в занятии средств развития реактивной силы и способности к использованию энергии упругой деформации мышц в условиях соревновательной деятельности следует выполнять 4-6 пробежек со скоростью около 90% от максимальной.

Максимальное проявление силы может быть только в том случае, если человек может скоординировать все свои мышечные усилия и максимально уменьшить противодействие мышц антогонистов. Поэтому развитие координационных способностей необходимо для максимального проявления силы.

**Скоростные возможности и их развитие.** Важная роль в достижении высоких спортивных результатов в борьбе отводится скоростным возможностям спортсменов. Под скоростными способностями спортсмена понимается комплекс функциональных средств, обеспечивающих выполнение двигательных действий в минимальное время. Для борцов большое значение имеют комплексные формы проявления скоростных способностей.

Рекомендуемые борцам средства тренировки. Бег на отрезках от 60 до 200м. Со скоростью 90-100% от максимальной. Применение отрезков дистанции 60-80м. способствует повышению скоростных способностей, а отрезков длинной 100м. и более скоростной выносливости. Применение бега на отрезках 60- 150м. С укороченными паузами отдыха способствует одновременному развитию скорости, возможностей совершенствованию способности организма переносить высокий кислородный долг, что в конечном счете обеспечивает повышение специальной выносливости.

Бег на отрезках 100-300м. С изменением скорости передвижения от 90 до 100% от максимального. Например, на отрезке дистанции 150м. Первые 50м. Преодолеваются со скоростью 91%, вторые 50м. – 96% и последние 50м. С максимальной скоростью.

Бег в гору на отрезках 60-200м. Со скоростью до 95% от предельной. 2-3 серии из 5-6 забегов. Отдых 60 с., между сериями 4-5мин.

Повышению скоростных способностей и одновременного гликолитических анаэробных возможностей, а следовательно и специальной выносливости в целом, способствует бег в гору на отрезках длинной 100-200м. Со скоростью до 90%. Общий объем бега 2000м.

Бег с горы под уклон не более 2,5 градусов. Одним из средств тренировки, направленной на повышение частоты шагов, являются бег с горы под уклон. Бег с горы проводится как правило на отрезках 60-150м. Первая часть отрезка (25-35м.) пробегается вниз по склону горы, а вторая – по ровной поверхности.

Скорость бега на дистанции колеблется от 90% до 95-100% при условии сохранения правильной техники бега. Объем бега с горы 600-800м. Наибольший эффект упражнения достигается после бега в гору.

Прыжки в гору, способствуют увеличению длины шага, а также совершенствованию способности мышц накапливать энергию упругой деформации и реализовывать свои эластические свойства, обеспечивают тем самым повышение скоростных возможностей борцов в целом. Крутизна подъема может достичь 10-15 градусов. В целях увеличения длины шага и скоростной выносливости применяют прыжки с ноги на ногу с установкой на сильное отталкивание, направленное вверх – вперед, на отрезках 100-150м. Скорость около предельной.

Способность к своевременному напряжению и расслаблению мышц занимает важное место в развитии скорости, а это межмышечная координация. Следовательно, прежде чем начинать развивать скорость необходимо развивать координационные способности.

**Гибкость и ее тренировка у борцов**. Под гибкостью принято понимать морфологические и функциональные свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие амплитуду различных движений спортсмена.

Различные виды соревновательной деятельности предъявляют специфические требования к гибкости, что обусловлено прежде всего биомеханической структурой соревновательных движений. При высоком уровне развития гибкости доступная борцам амплитуда движений в различных суставах превышает необходимую для эффективного выполнения движений. Эта разница определяется как запас гибкости.

Средства, применяемые для развития гибкости борцов, разделяются на развивающие как пассивную, так и активную гибкость.

Развитие пассивной гибкости осуществляется за счет различных пассивных движений выполняемых с помощью партнера и различных отягощений (гантели, амортизаторы и т. п.) с использованием собственной силы или собственной массы, а также статических упражнений.

Активная гибкость развивается с помощью упражнений, выполняемых, как с отягощением, так и без отягощений. К таким упражнениям относятся различного рода маховые упражнения, пружинистые упражнения, рывки и наклоны. Примерная классификация упражнений существует для развития гибкости.

**Совершенствование координационных способностей.** В последние примерно 25 лет усилилось внимание ученых к такому фактору, определяющему достижение в спорте, как «техника-координация», ядро которого составляют координационные способности (КС) спортсмена.

Сделанный анализ, показывает, что взгляды авторов на определение места и функций координационной тренировки в системе подготовки спортсмена достаточно разнообразны. Так согласно одному из них развитие КС следует, интегрировано осуществлять в ходе технической подготовки (Б. И. Татарников, С. Н. Никитин 1969., Г. С. Туманян, 1992). Вторую точку зрения еще в 1977. высказал Л. П. Матвеев: «Воспитание КС не сводится ни к одной из сторон подготовки (технической, физической), а составляет, как бы одну из стержневых основ всего ее содержания». (Л. П. Матвеев, 1977). Многие (и их пока большинство) по старинке продолжают рассматривать место координационной тренировки через призму развития ловкости, в системе физической подготовки спортсмена. (Ю.В. Верхошанский, 1988, В. Н. Платонов, 1986).

Спортивная практика также дает примеры того, что борцы мирового класса в свои тренировочные программы включают координационные упражнения, воздействующие на специфические координационных способностей, для того чтобы улучшить процессы экономизации техники, сознательно акцентировать опорные ее компоненты, как гармонизирующее средство, комплексирующее однообразие тренировок «на выносливость» (И. П. Ратов, 1984; В. С. Фарфель, 1975).

Анализ литературы дает основание утверждать, что к настоящему моменту испытывается дефицит научно-теоретических и методических рекомендаций в области современной методики тренировки и диагностики координационных способностей в различных видах спорта.

Основными задачами координационной подготовки в спорте являются следующие:

1. Систематическое овладение новыми двигательными действиями (обще и специально-подготовленными координационными упражнениями), совершенствование и адекватное применение их в вариативных условиях тренировки и соревнований.
2. Развитие общих и специфических проявляемых координационных способностей.
3. Развитие психофизиологических функций (сенсорных, нерцептивных, интеллектуальных) связанных с развитием общих и специфических координационных способностях.
4. Совершенствование координационных способностей в сочетании с развитием координационных способностей.

При планировании вопросов развития координационных способностей в течении года (или мезоцикле) следует:

1. Знать важнейшие координационные способности для конкретной спортивной дисциплины.
2. Подобрать общие и специальные средства и методы их развития.
3. Разработать упражнения, сопряженно-развивающие координационные способности.
4. Предусмотреть упражнения, сопряженно-развивающие координационные способности в процессе технико-тактического совершенствования.
5. Учитывать сенситивные методы развития отдельных КС, а также индивидуальные особенности их проявления у конкретного спортсмена.

Варианты тренировки координационных способностей в макро и мезоциклах:

1. Относительно равномерное распределение и воздействие тренировочными средствами и методами в ходе макро и мезоциклов.
2. Целенаправленное развитие ведущих КС в подготовительном, соревновательном или переходном периодах.

Теоретический анализ и обобщение специальной литературы, дневников показал, что основными физическими качествами борца являются:

* выносливость,
* скоростная выносливость,
* скоростно – силовые,
* гибкость,
* координационные способности.

При развитии всех этих качеств используются как общие, так и специальные упражнения, требующие от борцов высокого уровня развития координационных способностей, но во всей специальной литературе по подготовке борцов не уделяется должного внимания внимание развитию координационных способностей.

* 1. **Раскрыть структура координационных способностей в**

**греко-римской борьбе**

Теоретический анализ данных литературы позволил выделить следующие координационные способности:

1. Статическое равновесие
2. Динамическое равновесие
3. Установка головы
4. Точность отмеривания параметров движения.
5. Точность воспроизведение параметров движения.
6. Точность дифференцирования параметров движения.
7. Ориентирование в пространстве.
8. Ориентирование во времени.
9. Способность к темпу.
10. Способность к ритму.
11. Способность к реагированию.
12. Способность к перестроению двигательного действия.
13. Способность к согласованности движения.
14. Способность к произвольному расслаблению мышц.

Для определения наиболее важных координационных способностей для борцов были опрошены тренеры высшей категории, а также спортсмены, имеющие звание "Кандидат в мастера спорта" и 1 разряд по греко-римской борьбе.

Предложенные координационные способности тренеры и спортсмены расставили в порядке значимости для результата в борьбе. Первые десять выделенных ими координационных способностей представлены выше в порядке их значимости сверху вниз.

Тренера и спортсмены выделили одни и те же координационные способности (за исключением динамического равновесия), но в разной последовательности. Выделенные координационные способности были объединены по группам.

В первую группу вошли координационные способности связанные с проприоцептивной чувствительностью - это мышечное чувство (кинестезические ощущения и восприятия) и точность движения (способность к дифференцированию, воспроизведению и отмериванию параметров движения).

Во вторую группу вошли координационные способности, связанные с межмышечной и внутримышечной координацией. Их мы рассматривали отдельно: способности к перестроению и согласованности двигательных действий, способность к ритму, способность к расслаблению мышц, частота движений (способность к темпу).

Отдельно рассматривались координационные способности, связанные с "чувством времени" (ориентировка во времени) и с устойчивостью (динамическое равновесие).

Тренеры высшей категории, на первое место ставят межмышечные и внутримышечные координации им они уделяют в подготовительном периоде 40,2% от всех КС. Это способность к согласованности движений, способность к перестроению двигательного действия, способность к ритму и уделяют внимание на тренировке установке головы. Далее примерно равное процентное отношение к мышечно-суставной чувствительности (мышечное чувство, точность движений) 16,1% и способностям чувствовать время (ориентирование во времени, ориентирование в пространстве) 19,6%. Способностям к произвольному расслаблению мышц 12%, но среди всех координационных способностей именно эти КС были выделены всеми тренерами в качестве одной из самой главной в борьбе.

Опрос спортсменов «КМС», 2-го и 1-го разряда по греко-римской борьбе показал, что их мнение не слишком отличается от мнения тренеров. На первое место они также ставят КС влияющие на технику борьбы(способность к ритму, способность к перестроению двигательного действия, способность к согласованности движений) 29,7%. Далее чувство времени (ориентирование во времени и в пространстве) 17,7% и мышечно-суставная чувствительность (точность движения, мышечное чувство) 16,4%. Способностям к произвольному расслаблению мышц спортсмены уделяют 12% от остальных КС и тоже считают их одним из самых основных. Если брать способность к произвольному расслаблению мышц в отдельности, то и тренеры и спортсмены поставили их на первое место, Частота движений (способность к темпу) 10,5%. Однако спортсмены считают, что надо уделять время на специальное развитие вестибулярной системы 7% от всех КС.

Развитие данных КС позволит спортсменам более успешно освоить технику борьбы, как базовую основу для повышения уровня технического мастерства.

Из полученных данных видно, что тренеры и спортсмены на первое место ставят группу координационных способностей связанных с межмышечной и внутримышечной координацией, за ней идет группа координационных способностей связанных с проприоцептивной системой, далее идут координационные способности, связанные с временными характеристиками движений и устойчивостью равновесия.

Следовательно, разрабатывая методику тренировки и контроля координационных способностей, необходимо учитывать их иерархию для борца: межмышечная и внутримышечная координация, проприоцептивная чувствительность, ориентация во времени, динамическое равновесие.

Определение средств совершенствования названных способностей позволит спортсменам более успешно освоить технику борьбы.

* 1. **Выявить взаимосвязь координационных способностей с другими спортивно-важными физическими качествами борца**

После определения общих координационных способностей борца, занимающегося греко-римской борьбой в той или иной степени влияющих на управление двигательными действиями, необходимо рассмотреть общие положения (принципы) и конкретные методические приёмы их развития и совершенствования.

Координационные способности только в том случае существенно возрастают, если они будут целенаправленно развиваться совместно с кондиционными способностями, т.е. с быстротой, силой, выносливостью. Тренировочные средства должны подразделяться на: а) общие, посредством которых совершенствуя общий уровень КС, б) специальные, способствующие совершенствованию КС борца.

Используемые в качестве тренировочного средства двигательные умения должны технически правильно разучиваться и технически правильно выполняться под постоянным контролем сознания. С этой целью должны использоваться такие методы, как наблюдение и оценка со стороны тренера или другого спортсмена, использование зеркала.

В качестве дополнительных тренировочных средств должны использоваться также упражнения, которые способствуют улучшению функций анализаторов при относительной пассивности занимающихся. Анализаторы, как часть нервно-мышечной системы, являются, одновременно частью «физиологического субстрата» координационных способностей, следовательно, определяют уровень их развития. В качестве примера использования дополнительного средства можно привести использование вращающего кресла для развития вестибулярного аппарата, а вместе с ним – способности к равновесию.

Выбор используемых тренировочных средств должен быть таким, чтобы они воздействовали в основном на определенную координационную способность соответственно поставленной задачи.

Эффект обучения будет достигнут в том случае, если с помощью определенных методических приемов будет повышаться координационная сложность тренировочных средств. К числу данных методических приемов можно отнести:

* варьирование способа выполнения движения
* изменение внешних условий
* комбинирование двигательных навыков
* выполнения упражнения при недостатке времени
* варьирование применяемой информации (зрительной, слуховой, вестибулярной, тактильной)
* выполнение упражнения после предварительной, значительной подготовки – для совершенствования ориентационной дифференцированной, реакционной способностей, а также способности к переключению двигательных действий.

После анализа общих положений воспитания КС рассмотрим средства и методы их развития.

Как отмечалось выше, основным средством развития и совершенствования координации является физическое упражнение, а если точнее такая его разновидность, как координационное упражнение*.* Поскольку существует множество КС человека, каждая из которых имеет свое специфическое содержание, постольку выделяют и большое количество разнообразных координационных упражнений (КУ). Это множество КУ можно разбить на две группы:

а) упражнения, совершенствующие КС в скоростных и скоростно-силовых движениях. В частности с помощью этих упражнений можно развивать двигательную ловкость спортсмена.

б) упражнения, способствующие шлифовке КС в движениях, связанных с проявлением выносливости.

Данные упражнения предъявляют, повышенные требования к дифференцировочной, ориентационной и реакционным способностям на фоне значительного утомления.

Координационные упражнения выполняют следующие функции:

1. Базисная функция – формирование фундаментальных КС в период их ускоренного с целью создания широкого базиса для последующего совершенствования двигательного обучения.
2. Подготовительнаяфункция – формирование и совершенствование соответствующих для каждого из этапов двигательного обучения КС с помощью специально-подготовительных упражнений.
3. Функция стабилизации, т.е. совершенствование КС в фазе стабилизации двигательного обучения посредством варьирования навыков.
4. Развивающаяфункция – усиление возможностей совершенствования КС с помощью специфического содержания того или иного вида спорта.
5. Функция гармонизации, предполагающая одновременное совершенствование КС.

Данные авторы предлагают комплекс для совершенствования методических приемов КС, разбитых на две большие группы:

Изменение способа выполнения движения*:*

* направления движения
* силовых усилий
* темпа движений
* объема движений
* ритма движений
* исходного и конечного положений
* зеркальное выполнение упражнений

Изменение условий выполнения движений при сохранении его способа:

* постоянно меняющиеся условия
* постоянная смена упражнений
* предварительная нагрузка
* предварительное раздражение вестибулярного аппарата
* дополнительные задания во время выполнения задания
* комбинирование с другими упражнениями

Данные методические приемы носят в основном общий характер, т.е. они применимы при совершенствовании многих КС. В то же время для более глубокого и эффективного совершенствования какой-то конкретной КС необходимо, помимо общих, использовать и специфические для данной способности средства и методы.

Рассмотрим более подробно методику совершенствования некоторых из отмеченных нами ранее КС, важных для борца:

1. Дифференцировочная способность, в частности способности к дифференциации силовых усилий, связанная с оптимальной регуляцией тонуса мышц и сочетанием предельных напряжений с глубоким расслаблением. Для этого необходимо сформировать установку на рациональное расслабление с помощью:

* идеомоторных упражнений
* аутотренинга
* упражнений на расслабление
* создание внешних условий, напоминающих о необходимости овладения искусством расслабления (плакаты – обращения)
* предварительное мысленное воссоздание образа движений с концентрацией внимания на их динамике
* контроль за мимической мускулатурой лица
* сочетание фаз расслабления с форсированным выходом
* использование отвлекающее раскрепощающих заданий
* выполнение упражнений на фоне некоторого утомления при условии, что это не вызывает дискоординации движений.

2. Ориентационная способность. Для ее совершенствования Б. Шеленберг предлагает следующие мероприятия:

* сообщение теоретических сведений о: целесообразном процессе движений; целесообразном порядке отдельных двигательных действий в процессе движений; влияние способа выполнения движения на физические и психологические предпосылки достижения; о формах самоконтроля и самооценки способа выполнения движения
* работа с программой движения, включающая в себя: точную постановку задач; шаги реализации данных задач; особенности наиболее трудных моментов движения; предварительное определение содержания контроля и самоконтроля; временные характеристики объема и процесса реализации задач и требования к самостоятельному совершенствованию программ движений с учетом индивидуальных особенностей
* использование обратной информации для уточнения ориентировочной основы движения
* использование идеомоторной тренировки

3. Способность к равновесию. Основным средством ее развития являются упражнения в равновесии, отличительной чертой которых является повышенная сложность условий поддержания равновесия. Для совершенствования способности к статическому равновесию можно использовать следующие методические приемы:

* удлинение времени удержания позы
* временное исключение зрительного самоконтроля
* уменьшение площади опоры
* увеличение высоты опоры
* введение неустойчивой опоры
* включение предварительных или сопутствующих движений
* введение противодействия

Учитывая вышеприведенные принципы. Методы и характеристику средств развития координационных способностей нами разработан перечень специальных упражнений для борцов, которые использовались в педагогическом эксперименте во всех тренировках средневиков в подготовительной части.

1. Обще развивающие и специальные координационные упражнения

* разноименные круговые движения руками
* имитация беговых движений рук сидя, стоя, с включением работы ног на месте
* «разножка»

2. Специально беговые упражнения:

* семенящий бег (для расслабления);
* захлест голени с работой рук (согласование движений рук и ног);
* высокое поднимание бедра с необходимым наклоном туловища (согласованная работа ног, туловища и головы);
* одновременный захлест голени и поднимание бедра (межмышечная координация мышц ног);
* на прямых ногах (согласованная работа мышц стопы);
* бег с крестным шагом (координация работы мышц спины, таза и ног)

3. Специальные прыжковые упражнения

* подпрыгивание на стопе с активным продвижением таза вперед (расслабление мышц ног, рук и туловища;
* выпрыгивания с махом рук вверх-вперед (согласование работы рук и ног при толчке);
* прыжки на одной ноге с работой рук (способность к дифференциации силовых и временных параметров движения руками);
* то же, но с имитацией бегового движения маховой ногой (координация работы мышц в различных фазах бегового шага);
* много скоки (постановка головы и туловища при максимальном проталкивании вперед);
* прыжки на двух выпрямленных ногах за счет активного движения.

Все предлагаемые упражнения выполняются сначала с отягощением равным собственному весу, а затем с отягощениями равными весу манжет, жилета, с тормозными устройствами (шина, партнер, по песку, резина), с ускоряющими устройствами (резина, с горы, по ветру).

1. **ОБСУЖДЕНИЕ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЯ**

Тестирование общей физической подготовленности борцов осуществлялось в соответствие с программными требованиями для подготовки средневиков.

В качестве упражнений по общей физической подготовке (ОФП) были выбраны прыжок в длину с места (быстрота), бег 1000 м (выносливость), бег 400 м (скоростная выносливость), челночный бег 3х10 м (ловкость).

###### Таблица 3

*Результаты общей физической подготовленности борцов*

*до и после педагогического эксперимента*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Тест | Группа | | | |
| Экспериментальная | | Контрольная | |
| до | после | до | После |
| Бег 400 м (с) | 54.76±1.91 | 53.71±1.6 | 56.69±0.8 | 56.47±0.73 |
| Р<0.001 | | Р<0.001 | |
| Прыжок в длину с места (см.) | 264.3±17.4 | 268.0±17.6 | 254.71±5.38 | 256.71±4.99 |
| Р<0.001 | | Р<0.001 | |
| Бег 1000 м (с) | 2.46.56±4.9 | 2.44.16±4.9 | 2.53.19±4.82 | 2.52.87±4.78 |
| Р<0.001 | | Р<0.001 | |
| Челночный бег 3х10 м (с) | 7.3±0.32 | 7.2±0.30 | 7.56±0.26 | 7.51±0.25 |
| Р<0.001 | | Р<0.001 | |

Двигательная деятельность борца, обусловливается необходимостью точной ориентацией в малых промежутках времени, в которых совершаются отдельные элементы двигательного действия или действие в целом. Из способности чувствовать время вытекают такие временные характеристики, как ритм, темп и последовательность, без которых успешность соревновательной деятельности борца невозможна. Результаты исследования воспроизведения коротких промежутков времени борцами приведены в таблице 4.

Таблица 4

*Результаты исследования воспроизведения 5 секундного интервала борца*

*до и после педагогического эксперимента*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Борцы | Ошибка воспроизведения | |
| До эксперимента | После эксперимента |
| ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА | | |
| 1 | 0,2 | 0,03 |
| 2 | 0,13 | 0,06 |
| 3 | 0,23 | 0,16 |
| 4 | 0,26 | 0,13 |
| 5 | 0,03 | 0 |
| 6 | 0,36 | 0,1 |
| 7 | 0,16 | 0,1 |
| КОНТРОЛЬАЯ ГРУППА | | |
| 1 | 0,2 | 0,13 |
| 2 | 0,33 | 0,2 |
| 3 | 0,33 | 0,16 |
| 4 | 0,23 | 0,23 |
| 5 | 0,1 | 0,13 |
| 6 | 0,2 | 0,2 |
| 7 | 0,13 | 0,16 |

Временные показатели оценивались следующим образом:

Отлично - 0,15с и менее,

Удовлетворительно - 0,16-0,24 с,

Неудовлетворительно - 0,25 с и более.

Из таблицы видно, что до эксперимента, как в экспериментальной, так и в контрольной группах задание выполнили на «отлично» - 2 человека, на «удовлетворительно» - 3, на «неудовлетворительно» - 2. После эксперимента в экспериментальной группе 6 спортсменов выполнили на «отлично» и 1 на «удовлетворительно», а в контрольной группе 3 на «отлично» и 4 на «удовлетворительно». Наблюдается более высокий рост результата в экспериментальной группе.

Проявление координационных способностей является прямой функцией уровня развития равновесия, поэтому естественно, что его развитию в спортивной практике уделяется много внимания. Тестирование функции равновесия у борцов в условиях различного вида опоры показало, что для борца важным является сохранение динамического равновесия, поэтому среднее количество попыток, затраченных на выполнение теста, на подвижной опоре у них не намного превышало количество попыток на неподвижной опоре. Борцу постоянно приходится сохранять равновесие в движении и его стопа адаптирована к быстрому изменению площади опоры и ее наклона. Результаты тестирования представлены в табл. 5.

Таблица 5

*Результаты исследования устойчивости на подвижной*

*и неподвижной платформе борцов до и после педагогического эксперимента*

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Борец | Количество попыток | | | |
| До эксперимента | | После эксперимента | |
| экспериментальная группа | | | | |
|  | Подвижная | Неподвижная | Подвижная | Неподвижная |
| 1 | 5 | 7 | 3 | 3 |
| 2 | 10 | 5 | 6 | 5 |
| 3 | 7 | 6 | 7 | 4 |
| 4 | 5 | 6 | 4 | 4 |
| 5 | 2 | 5 | 2 | 2 |
| 6 | 6 | 6 | 4 | 4 |
| 7 | 3 | 5 | 1 | 4 |

Продолжение таблицы 5

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| контрольная группа | | | | |
|  | Подвижная | Неподвижная | Подвижная | Неподвижная |
| 1 | 11 | 10 | 10 | 7 |
| 2 | 7 | 6 | 8 | 6 |
| 3 | 1 | 2 | 2 | 3 |
| 4 | 14 | 7 | 12 | 6 |
| 5 | 5 | 9 | 4 | 7 |
| 6 | 3 | 4 | 4 | 5 |
| 7 | 9 | 9 | 9 | 8 |

После эксперимента наибольшую устойчивость приобрели спортсмены из экспериментальной группы на «Отлично» выполнили 6 человек и 1 человек на «Удовлетворительно» (на неподвижной опоре) тогда как до эксперимента эти результаты были значительно хуже. В контрольной тоже улучшились результаты, но в меньшей степени на «отлично» - 1, на «удовлетворительно» - 1 остальные на «неудовлетворительно» . Что касается подвижной опоры, то до эксперимента и после в контрольной группе значительного улучшения не произошло в отличие от экспериментальной группы в которой до эксперимента на «отлично» выполняло 2 человека на «удовлетворительно» - 2 и на «неудовлетворительно» - 3, а после на «отлично» -5, на «неудовлетворительно» - 2.

Таблица 6

*Изменение техники борцов до и после педагогического эксперимента*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Борцы | Оценка за технику | |
| До эксперимента | После эксперимента |
| ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА | | |
| 1 | удовлетворительно | Отлично |
| 2 | удовлетворительно | Отлично |
| 3 | отлично | Отлично |
| 4 | удовлетворительно | Удовлетворительно |
| 5 | удовлетворительно | Удовлетворительно |
| 6 | отлично | Отлично |
| 7 | плохо | Удовлетворительно |

Продолжение таблицы 6

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| КОНТРОЛЬАЯ ГРУППА | | |
| 1 | отлично | Отлично |
| 2 | удовлетворительно | Удовлетворительно |
| 3 | удовлетворительно | Удовлетворительно |
| 4 | плохо | Удовлетворительно |
| 5 | плохо | Плохо |
| 6 | плохо | Плохо |
| 7 | удовлетворительно | Отлично |

По таблице видно, что в экспериментальной группе, по мнению тренеров после эксперимента техника борьбы значительно улучшилась.

Для проверки эффективности разработанной методики тренировки координационных способностей у детей нами были проведены психофизиологические эксперименты по исследованию различных составляющих координационных способностей, в частности, проверялись способность к дифференцированию силовых ощущений (табл. 7).

Таблица 7

*Результаты исследования воспроизведения 50% усилия борцами*

*до и после педагогического эксперимента*

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Борцы | Ошибка воспроизведения | |
| До эксперимента | После эксперимента |
| **1** | **2** | **3** |
| ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ГРУППА | | |
| 1 | Пр. 6 кг | Пр. 1 кг |
| Лев. 4,5 кг | Лев. 2,5 кг |
| 2 | Пр. 1,5 кг | Пр. 3 кг |
| Лев. 4,5 кг | Лев. 2,5 кг |

Продолжение таблицы 7

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **1** | **2** | **3** |
| 3 | Пр. 2 кг | Пр. 2,5 кг |
| Лев. 8 кг | Лев. 2,5 кг |
| 4 | Пр. 5 кг | Пр. 2 кг |
| Лев. 5 кг | Лев. 4 кг |
| 5 | Пр. 4 кг | Пр. 4 кг |
| Лев. 4 кг | Лев. 3 кг |
| 6 | Пр. 5 кг | Пр. 2 кг |
| Лев. 5 кг | Лев. 2 кг |
| 7 | Пр. 3 кг | Пр. 2 кг |
| Лев. 4 кг | Лев. 2 кг |
| Среднее значение по группе | Пр. 9 кг | Пр. 5,5 кг |
| Лев. 12 кг | Лев. 6 кг |
| КОНТРОЛЬАЯ ГРУППА | | |
| 1 | Пр. 2 кг | Пр. 6 кг |
| Лев. 2 кг | Лев. 3 кг |
| 2 | Пр. 5 кг | Пр. 5 кг |
| Лев. 3 кг | Лев. 5 кг |
| 3 | Пр. 5 кг | Пр. 5 кг |
| Лев. 2 кг | Лев. 4 кг |
| 4 | Пр. 5 кг | Пр. 3 кг |
| Лев. 2 кг | Лев. 3 кг |
| 5 | Пр. 4 кг | Пр. 2 кг |
| Лев. 7 кг | Лев. 6 кг |
| 6 | Пр. 5 кг | Пр. 5 кг |
| Лев. 6 кг | Лев. 11 кг |
| 7 | Пр. 7 кг | Пр. 6 кг |
| Лев. 3 кг | Лев. 4 кг |
| Среднее значение по группе | Пр. 11 кг | Пр. 11 кг |
| Лев. 8 кг | Лев. 12 кг |

Из таблицы видно, что в экспериментальной группе практически у всех спортсменов после эксперимента способность к силовым ощущениям улучшилась (в среднем на 4 - 6 кг), тогда как в контрольной группе изменений правой рукой не произошло, а левой рукой результаты немного ухудшились (на 4 кг), что показывает важное значение тренировки координационных способностей в борьбе.

ВЫВОДЫ

Анализ результатов исследования позволил нам сделать следующие выводы:

1. Анализ литературных источников и результаты опроса тренеров высокой квалификации позволили определить структуру специальной физической подготовленности, включающую себя скоростную выносливость, общую выносливость, скоростно-силовые качества, гибкость, координационные способности.

2. Выявлено противоречие между необходимостью в развитии координационных способностей у борцов, с одной стороны, и реальным состоянием использования средств координационной подготовки средневиков, с другой. Установлено, что в тренировочном процессе борцов упражнения координационного характера используются только при обучении и совершенствовании техники.

3. Определена роль координационных способностей в проявлении специальных физических качеств у детей, занимающихся греко-римской борьбой. Именно от этих способностей зависит развитие общей и специальной выносливости (экономичность), развитие быстроты (межмышечная и внутримышечная координация), развитие силы (точность и концентрация).

4. Разработана методика тренировки координационных способностей для детей, занимающихся греко-римской борьбой:

- средствами являются обще развивающие и специально-координационные упражнения, специально-беговые упражнения и специально-прыжковые упражнения,

- методы тренировки координационных способностей: сопряженный, повторный, интервальный,

- координационные упражнения должны включаться во вторую половину подготовительной части и в начало основной части тренировочного занятия.

5. В ходе педагогического эксперимента доказана эффективность предложенной методики. В экспериментальной группе, которая тренировалась по разработанной методике во всех проведенных тестах, произошли достоверные положительные изменения. Тогда как, в контрольной эти изменения оказались положительными, но недостоверными.

**Методические рекомендации.**

На основание результатов проведенного исследования, и в целях оказания помощи специалистам(тренерам) по греко-римской борьбе рекомендуется:

1. Важно уделять больше внимания теории и истории вида спорта для сознательного и активного усвоения.

2. Необходимо больше уделять внимания на развитие координационных способностей у детей, занимающихся греко-римской борьбой.

3. Следует создать высокий уровень СФП, который должен согласоваться с координацией движения.

**БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ УКАЗАТЕЛЬ**

1. Бернштейн Н.А. О построении движений. - М.: Медгиз, 1947
2. Бернштейн Н.А. Очерки по физиологии движений и физиологии активности. - М.: Медицина, 1966. - 349 с.
3. Бернштейн Н.А. Физиология движений и активность.- М.: Наука, 1990.
4. Бернштейн Н.А. О ловкости и ее развитии. - М.: Физкультура и спорт. 1991. - 228 с.
5. Васильев В.В. Сосудистые реакции у спортсменов. - М.: Физическая культура и спорт, 1971.
6. Верхошанский Ю.В. Основы специальной физической подготовки спортсменов. - М.: Физкультура и спорт,1988. - 331 с.
7. Верхошанский Ю.В. Программирование и организация тренировочного процесса. - М.: Физкультура и спорт, 1985. - 176 с.
8. Верхошанский Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1977.
9. Зайцев А.А. Проблемы управления вестибулярной функцией человека в физическом воспитании и спорте// Материалы республиканской научно – методической конференции. ч.2. - Орхей, 1991. - С. 279-281.
10. Лях В.И. Важнейшие для различных видов спорта координационные способности и их значимость в техническом и технико-тактическом совершенствовании// Теория и практика физической культуры, №2, 1988. - С. 56-59.
11. Лях Ю.И. Координационные способности школьников. - Минск: Полымя, 1989. - 159 с.
12. Лях В.И Двигательные способности// Физическая культура в школе, №2, 1996. - С.2-6.
13. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников: Пособие для учителя. - М.: ООО "Фирма "Издательство АСТ", 1998. - 272 с.
14. Матвеев Л.П. Основы спортивной тренировки. - М.: Физкультура и спорт, 1978.
15. Матвеев Л.П. Общая теория спорта: Учебник для завершающего уровня высшего физкультурного образования.- М., 1988.- 24 с.
16. Матвеев Л.П. К теории построения спортивной тренировки// Теория и практика физической культуры, №12, 1991.- С.11-21.
17. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры. - М.: Физкультура и спорт, 1991.
18. Матвеев Л.П. Общая теория спорта. - М.: тип. Военизд., 1997.
19. Матвеев Л.П., Новиков А.Д. Теория и методика физического воспитания. - Т.1. - М.: Физическая культура и спорт, 1976. - 303 с.
20. Озолин Н.Г. Современная система спортивной тренировки.- М.: Физкультура и спорт, 1970.- 479 с.
21. Озолин Н.Г. Развитие качеств у спортсменов.- М.: Физическая культура и спорт, 1979.
22. Озолин Н.Г. Проблемы совершенствования советской системы подготовки спортсменов.- Теория и практика физической культуры, № 10, 1984. - С.48-50.
23. Озолин Н.Г. Путь к успеху. - М.: Физкультура и спорт, 1985.
24. Платонов В.Н. Подготовка квалифицированных спортсменов. - М.: Физкультура и спорт, 1986. - 286 с.
25. Платонов В.Н. Теория спорта. - Киев: Вища школа, 1987. - 424 с.
26. Платонов В.Н. Адаптация в спорте. - Киев: Здоровье, 1988. - 215с.
27. Туманян Г.С. Методология разработки программ для различных видов спорта (на примере спортивной борьбы)// Теория и практика физической культуры, №9, 1989.- С. 37-40.
28. Фарфель В.С. Управление движениями в спорте. - М.: Физкультура и спорт, 1975. - 206 с.
29. Ратов. И. П. Двигательные возможности человека. – Минск, 1994.
30. Набатков. М. Я. Тренировка борцов. - М.: ФиС. -1972.
31. Годик. М. А. Основы координационной подготовки спортсменов. –Омск, 1992.
32. Сулейманов. И. И. Основы воспитания координационных способностей. Лекция. – Омск: ОГИФК, 1986.

Приложение 1

**АНКЕТА**

#### Ф.И.О.……………………………………………………………………….

Спортивный разряд………………………………………………………….

Стаж тренировок…………………………………………………………….

Лучший результат …………………………………………………………..

Ответьте, пожалуйста, на предложенные вопросы:

1. Уделяете ли Вы внимание развитию координационных способностей (КС) на тренировках?
2. Какой процент времени на тренировках Вы отводите развитию этих способностей?
3. Как Вы считаете, влияет ли развитие координационных способностей на технику борьбы?
4. Из предложенных ниже координационных способностей вычеркните те, которые, на Ваш взгляд, не влияют на результат в борьбе. Оставшиеся координационные способности расставьте в порядке их значимости. (Напротив координационной способности, которые, по Вашему мнению, занимает 1 место в греко-римской борьбе, поставьте в колонке «степень значимости» цифру 1, второе место – 2, третье – 3 и т.д.) Впишите другие координационные способности, влияющие на результат в борьбе. Разрешается ставить на одно место несколько координационных способностей.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | Степень значимости | Координационные способности |  |
|  |  |  |  |
|  |  | 1.Способность к дифференцированию |  |
|  |  | параметров движения |  |
|  |  | 2.Способность к воспроизведению |  |
|  |  | параметров движения |  |
|  |  | 3.Точность движения |  |
|  |  | 4.Вестибулярная устойчивость |  |
|  |  | 5.Статическое равновесие |  |
|  |  | 6.Динамическое равновесие |  |
|  |  | 7.Установка головы |  |
|  |  | 8.Ориентирование в пространстве |  |
|  |  | 9.Ориентирование во времени |  |
|  |  | 10.Способность к темпу |  |
|  |  | 11.Способность к реагированию |  |
|  |  | 12.Способность к ритму |  |
|  |  | 13.Способность к перестроению двигательного действия |  |
|  |  | 14.Способность к согласованности движений |  |
|  |  | 15.Способность к произвольному расслаблению мышц |  |
|  |  | 16.Кинестезические ощущения и восприятия |  |
|  |  | (мышечное чувство) |  |

Приложение 2

#### АНКЕТА

Ф.И.О………………………………………………………………………………..

Ваша категория…………………………………………………………………….

Стаж работы………………………………………………………………………..

1.Уделяете ли Вы внимание развитию координационных способностей (КС) у борцов, занимающихся греко-римской борьбой ………………………………

2.Проранжируйте физические качества по степени важности для борца

- двигательно-координационные…………………………………………………

- силовые и скоростные………………………………………..............................

- выносливости…………………………………………………………………….

- гибкости…………………………………………………………………………..

- ловкости…………………………………………………………………………..

3. Из перечисленных ниже КС вычеркните те, которые на Ваш взгляд не влияют на результат в борьбе. Оставшиеся КС переставьте в порядке значимости в группе спортивного соревнования (спортсмены-разрядники). Напротив координационных способностей, которые по Вашему мнению занимают 1 место в борьбе на средние дистанции поставьте в колонке «степень значимости» у спортсменов-разрядников цифру 1 место, 2 второе место, третье – 3 и т.д.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
|  | **Степень** | **значимости** |  |  |
|  | **Начинающие** | **Спортсмены-** | **Координационные способности** |  |
|  | **Спортсмены** | **разрядники** |  |  |
|  |  |  | **1.Способность к дифференцированию** |  |
|  |  |  | **параметров движения** |  |
|  |  |  | **2.Способность к воспроизведению** |  |
|  |  |  | **параметров движения** |  |
|  |  |  | **3.Точность движения** |  |
|  |  |  | **4.Вестибулярная устойчивость** |  |
|  |  |  | **5.Статическое равновесие** |  |
|  |  |  | **6.Динамическое равновесие** |  |
|  |  |  | **7.Установка головы** |  |
|  |  |  | **8.Ориентирование в пространстве** |  |
|  |  |  | **9.Ориентирование во времени** |  |
|  |  |  | **10.Способность к темпу** |  |
|  |  |  | **11.Способность к реагированию** |  |
|  |  |  | **12.Способность к ритму** |  |
|  |  |  | **13.Способность к перестроению** |  |
|  |  |  | **двигательного действия** |  |
|  |  |  | **14.Способность к согласованности** |  |
|  |  |  | **Движений** |  |
|  |  |  | **15.Способность к произвольному** |  |
|  |  |  | **расслаблению мышц** |  |
|  |  |  | **16.Кинестезические ощущения и** |  |
|  |  |  | **восприятия (мышечное чувство)** |  |

Приложение 3

Методические приемы

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
|  | **Основа методических приемов**  **и их частные варианты** | **Примеры (реализация приема исполнителем упражнения)** |  |
|  | **1.Внесение строго регламентированных** |  |  |
|  | **изменений в отдельные пара-** |  |  |
|  | **метры привычного действия или** |  |  |
|  | **смена основой его выполнения.** |  |  |
|  | **Введение необычных И.П.** | **Выполнение прыжка в длину или высоту** |  |
|  |  | **из стойки спиной или боком к направлению** |  |
|  |  | **прыжка** |  |
|  | **Изменение привычной скорости** | **Выполнение прыжка в длину или высоту** |  |
|  | **или темпа движений** | **с направлением привычной скорости** |  |
|  |  | **разбега; выполнение гимнастических** |  |
|  |  | **Упражнений в ускоренном или замедленном** |  |
|  |  | **темпе** |  |
|  | **Зеркальное выполнение упражнений** | **Выполнение метаний не основной** |  |
|  |  | **рукой; выполнение гимнастических не** |  |
|  |  | **"в свою" сторону** |  |
|  | **Смена способа выполнения** | **Прыжки в длину или высоту или через** |  |
|  | **действия, конструирования** | **спорный** |  |
|  | **нового способа его выполнения** | **с чередованием различных вариантов** |  |
|  |  | **техники прыжка: условное состязание,** |  |
|  |  | **в создании необычного способа,** |  |
|  |  | **Выполнение привычного действия;** |  |
|  |  | **акробатического, легкоатлетического,** |  |
|  |  | **игрового** |  |
|  | **2.Комбинаторное варьирование** |  |  |
|  | **движений, действий** |  |  |
|  | **Усложнение правой ноги** | **Опорные прыжки с добавлением** |  |
|  | **действия добавочными движениями** | **поворота перед приземлением, метание** |  |
|  |  | **диска с увеличенным числом поворотов,** |  |
|  |  | **жонглирование мячом** |  |
|  | **Комбинирование привычных** | **Объединение ранее различных сложных** |  |
|  | **действий в непривычных сочетаниях** | **Координационных действий в различных** |  |
|  |  | **комбинациях, включение различных** |  |
|  |  | **игровых приемов или приемов** |  |
|  |  | **Единоборств** |  |
|  | **3.Изменение внешних условий** |  |  |
|  | **вынуждающие варьировать** |  |  |
|  | **привычные формы координационных действий** |  |  |
|  |  |  |  |
|  | **Введение дополнительных** | **Игровые упражнения с увеличенным** |  |
|  | **объемов действия и сигнальных** | **числом мячей, упражнения с** |  |
|  | **раздражителей требующих** | **обусловленной реакцией на звуковой** |  |
|  | **срочной перемены действий.** | **сигнал или световой** |  |

Продолжение приложения 3

|  |  |
| --- | --- |
| **Основа методических приемов**  **и их частные варианты** | **Примеры (реализация приема исполнителем упражнения)** |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | **Направленное варьирование** | **Выполнение упражнений с набивными** |  |
|  | **внешних предметных отягощений** | **мячами, ядрами, гантелями, штангой,** |  |
|  |  | **изменять их вес** |  |
|  | **Изменение пространственных** | **Метание ядра из уменьшенного круга,** |  |
|  | **границ в которых выполняется** | **Уменьшение поражаемых целей или** |  |
|  | **действие** | **площади перемещения** |  |
|  | **Использование различного** | **Переадическое выполнение упражнений** |  |
|  | **оборудования и естественных** | **с оборудованием различного качества,** |  |
|  | **средовых условий для расширения** | **Чередование занятий на открытом воздухе** |  |
|  | **диапазона вариативности** | **и в помещениях проведения занятий в** |  |
|  | **двигательных навыков** | **Различных естественных условиях** |  |
|  |  | **(ландшафт, рельеф, погода)** |  |
|  |  |  |  |
|  |  |  |  |

Приложение 4

**Структура координационных способностей на основе опроса борцов, занимающихся греко-римской борьбой**

1. Мышечно-суставная чувствительность

-точность движения

-мышечное чувство

2. Меж-внутремышечная координация

-способность к ритму

- способность к перестроению двигательного действия

-способность к согласованию движений

1. Расслабление

* способность к произвольному расслаблению мышц

1. Частота движений

* способность к темпу

5. Чувство времени

-ориентирование во времени

-ориентирование в пространстве

6. Вестибулярная система

- вестибулярная устойчивость

Приложение 5

**Структура координационных способностей на основе опроса квалифицированных тренеров по греко-римской борьбе**

1. Мышечно-суставная чувствительность

-точность движения

-мышечное чувство

2. Меж-внутремышечная координация

-способность к ритму

- способность к перестроению двигательного действия

-способность к согласованию движений

-установка головы

1. Расслабление

* способность к произвольному расслаблению мышц

1. Частота движений

* способность к темпу

5. Чувство времени

-ориентирование во времени

-ориентирование в пространстве