

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
**«БЕЛГОРОДСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»**
(Н И У « Б е л Г У »)

ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ

ФАКУЛЬТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

Кафедра теории и методики физической культуры

**РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ
У АКРОБАТОВ 7-8 ЛЕТ**

Выпускная квалификационная работа
обучающегося по направлению подготовки
44.03.01 Педагогическое образование
профиль Физическая культура
заочной формы обучения, группы 02011352
Коноваловой Ольги Андреевны

Научный руководитель
к.п.н., доцент Стрелкова Я.А.

ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
ВВЕДЕНИЕ	3
Глава I. ГЛАВА 1. НАУЧНО МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У АКРОБАТОВ	6
1.1. Анатомо-физиологические особенности детей 7-8 лет	6
1.2. Воспитание координационных способностей, их характеристики	8
1.3. Контроль за развитием скоростно-силовых способностей боксеров	27
Глава II. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	25
2.1. Организация исследования	25
2.2. Методы исследования	26
Глава III. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ	31
3.1. Обоснование экспериментальной методики, направленной на развитие координационных способностей у детей 7-8 лет занимающихся акробатикой	31
3.2. Анализ эффективности разработанной методики	34
ВЫВОДЫ.....	37
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ	38
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ.....	39

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность. Физические упражнения, которые в дальнейшем стали называться акробатическими, возникли в глубокой древности [1]. Спортивная акробатика - один из самых сложнокоординационных видов спорта и циркового искусства. Отличительная черта акробатических элементов - проявление координационных способностей во всех разделах данного вида спорта (прыжки на акробатической дорожке, групповые упражнения, прыжки на батуте) и др. [5].

Акробатика предъявляет повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного и зрительного анализаторов [8].

Понятие «координационные способности» выделяется из общего и менее определенного понятия «ловкость», широко распространенного в литературе по физическому воспитанию. Под координационными способностями понимают: во-первых, способность целесообразно строить целостные двигательные акты, во-вторых, способность преобразовывать выработанные формы действий или переключаться от одних к другим, соответственно, требованиям меняющихся условий [17].

Ведущую роль при физической трактовке координационных способностей отводят к координационным функциям центральной нервной системы.

Способность преобразовывать новые, все усложняющиеся формы движений в наибольшей мере требуется в видах спорта, имеющих периодически обновляемую произвольную программу состязаний (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание и т.д.) [11].

Актуальность исследования: современный этап развития спортивной акробатики характеризуется высоким уровнем спортивно-технических достижений, который определяет повышенные требования к всесторонней подготовке, а особенно координационных способностей [20].

Всесторонняя подготовка в спортивной акробатике связана с освоением за относительно короткий срок и с наименьшей затратой сил большого арсенала двигательных действий. Данная тема является актуальной, в связи с тем, что в спортивной акробатике без развития координационных способностей невозможно достичь каких-либо результатов, так как они являются фундаментом любой деятельности, связанной не только с данным видом спорта, но и со всей жизнедеятельностью человека.

Объектом исследования: тренировочный процесс у акробатов 7-8 лет.

Предметом исследования является методика развития координационных способностей.

Цель исследования: разработать методику развития координационных способностей у детей 7-8 лет занимающихся акробатикой.

Для достижения поставленной цели решались следующие **задачи:**

1. Проанализировать и обобщить научно-методическую литературу по развитию координационных способностей.
2. Разработать методику развития координационных способностей у акробатов.
3. Оценить эффективность методики развития координационных способностей у акробатов.
4. Разработать практические рекомендации.

Гипотеза исследования: предполагалось, что разработанная методика на основе применения специальных комплексов упражнений будет способствовать более быстрому развитию координационных способностей у детей 7-8 лет занимающихся акробатикой.

Научная новизна исследования: заключается в том, что разработана экспериментальная методика на основе специальных комплексов упражнений, используемых в тренировочном процессе для развития координационных способностей у детей 7-8 лет, занимающихся акробатикой.

Практическая значимость. Разработанная методика развития координационных способностей у детей 7-8 лет занимающихся акробатикой может быть использована тренерами ДЮСШ на тренировочных занятиях.

Для решения поставленных в работе задач использовались следующие **методы исследования:**

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы.
2. Тестирование.
3. Педагогический эксперимент.
4. Методы математической обработки полученных результатов.

ГЛАВА 1. НАУЧНО МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РАЗВИТИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У АКРОБАТОВ

1.1. Анатомо-физиологические особенности детей 7-8 лет

Высокий уровень спортивных достижений становится возможным только тогда, когда необходимые основы для этого созданы уже в юношеском возрасте.

Спортивная тренировка на всех возрастных этапах представляет собой единый процесс, который протекает по общим закономерностям.

Успешность управления подготовкой спортивных резервов во многом зависит от знания возрастных закономерностей становления спортивного мастерства [18,20].

Особенности возрастного развития: младший школьный возраст характеризуется относительно равномерным развитием опорно-двигательного аппарата, но интенсивность роста отдельных размерных признаков его различна. Так, длина тела, увеличивается в этот период в большей мере, чем его масса. Суставы детей этого возраста очень подвижны, связочный аппарат эластичен, скелет содержит большое количество хрящевой ткани. Позвоночный столб сохраняет большую подвижность до 8-9 лет. Костная система детей 7-8 лет находится в стадии формирования - окостенение позвоночника, грудной клетки, таза, конечностей еще не завершено, в костной системе много хрящевой ткани. Процесс окостенения кисти и пальцев в этом возрасте также еще не заканчивается полностью [13,24].

Мышцы детей младшего школьного возраста имеют тонкие волокна, содержат в своем составе лишь небольшое количество белка и жира. При этом крупные мышцы конечностей развиты больше, чем мелкие.

В этом возрасте почти полностью завершается морфологическое развитие нервной системы, заканчивается рост и структурная

дифференциация нервных клеток. Однако функционирование нервной системы характеризуется преобладанием процессов возбуждения.

К концу периода младшего школьного возраста объем легких составляет половину объема легких взрослого. Минутный объем дыхания возрастает с 3500 мл/мин у 7-летних до 4400 мл/мин у детей в возрасте 11 лет. Жизненная емкость легких возрастает с 1200мл в 7-летнем возрасте до 2000 мл в 10-летнем [8,10].

Для практики физического воспитания показатели функциональных возможностей детского организма являются ведущими критериями при выборе физических нагрузок, структура двигательных действий, методов воздействия на организм.

Младший школьный возраст является наиболее благоприятным для развития физических способностей (скоростные, координационные способности, способность длительно выполнять циклические действия в режимах умеренной и большой интенсивности).

В возрасте 7-10 лет начинают формироваться интересы и склонности к определенным видам физической активности, выделяется специфика индивидуальных моторных проявлений, предрасположенность к тем или иным видам спорта. А это создает условия, способствующие успешной физкультурно-спортивной ориентации детей школьного возраста, определению для каждого из них оптимального пути физического совершенствования [30,33].

Это возраст относительно спокойного и равномерного физического развития. Увеличение роста и веса, мышечной силы и выносливости идет довольно равномерно и пропорционально. Сердечные мышцы хорошо снабжаются кровью, поэтому сердце вполне выносливо, головной мозг тоже получает достаточное кровоснабжение, что является необходимым условием его работоспособности. В крови значительно увеличивается количество белых кровяных телец, повышающих сопротивляемость организма заболеваниям.

Происходит функциональное совершенствование мозга, развитие аналитико-синтетической функции коры, заметно развивается вторая сигнальная система, но при этом первая сигнальная система в младшем школьном возрасте еще сохраняет свое относительное преобладание. Постепенно изменяется соотношение процессов возбуждения и торможения: процесс торможения становится все более сильным, хотя по-прежнему преобладает процесс возбуждения, и дети 7-8 лет в высокой степени возбудимы и импульсивны. Они испытывают большую потребность в движениях [28,34].

В играх, которые рекомендуются детям данного возраста, совершенствуются двигательные навыки, при этом большое внимание уделяется формированию правильной осанки и профилактике плоскостопия. Большое значение в начальной физической подготовке имеют упражнения, позволяющие совершенствовать мышечное чувство.

Младшим школьникам полезны игры, где надо дозировать усилия - отрабатывать темп движения, размах, степень расслабления и сокращения мышц. Тогда постепенно нарастают скорость движений и их сложность. Упражнения на развитие выносливости и быстроты, точности координации, прыгучести могут выполнять и юноши, и девушки.

1.2. Воспитание координационных способностей, их характеристики

У Холодова Ж.К. и Кузнецова В.С. (координационные способности - способности быстро, точно, целесообразно, экономно и находчиво, т.е. наиболее совершенно, решать двигательные задачи (особенно сложные и возникающие неожиданно) [30].

У Матвеева Л.П. под координационными способностями понимаются: во-первых, способность целесообразно координировать движения (согласовывать, соподчинять, организовывать их в единое целое) при построении и воспроизведении новых двигательных действий; во-вторых,

способность перестраивать координацию движений при необходимости изменить параметры освоенного действия или переключении на иное действие в соответствии с требованиями меняющихся условий [28].

У Ашмарина Б.А. координационные способности представляют собой функциональные возможности определенных органов и структур организма, взаимодействие которых обуславливает согласование отдельных элементов движения в единое смысловое двигательное действие. Координационные способности включают в себя: пространственную ориентировку, точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам, статистическое и динамическое равновесие [1].

Объединяя целый ряд способностей, относящихся к координации движений, их можно в определенной мере разбить на три группы [30].

Первая группа. Способности точно соизмерять и регулировать пространственные, временные и динамические параметры движений.

Вторая группа. Способности поддерживать статическое (позу) и динамическое равновесие.

Третья группа. Способности выполнять двигательные действия без излишней мышечной напряженности (скованности).

Координационные способности, отнесенные к первой группе, зависят, в частности, от «чувства пространства», «чувства времени» и «мышечного чувства», т.е. чувства прилагаемого усилия. Координационные способности, относящиеся ко второй группе, зависят от способности удерживать устойчивое положение тела, т.е. равновесие, заключающееся в устойчивости позы в статических положениях и её балансировке во время перемещений. Координационные способности, относящиеся к третьей группе, можно разделить на управление тонической напряженностью и координационной напряженностью. Первая характеризуется чрезмерным напряжением мышц, обеспечивающих поддержание позы. Вторая выражается в скованности, закрепощенности движений, связанных с излишней активностью мышечных сокращений, излишним включением в действие различных мышечных групп,

в частности мышц-антагонистов, неполным выходом мышц из фазы сокращения в фазу расслабления, что препятствует формированию совершенной техники.

Проявление координационных способностей зависит от целого ряда факторов, а именно: 1) способности человека к точному анализу движений; 2) деятельности анализаторов и особенно двигательного; 3) сложности двигательного задания; 4) уровня развития других физических способностей (скоростные способности, динамическая сила, гибкость и т.д.); 5) смелости и решительности; 6) возраста; 7) общей подготовленности занимающихся (т.е. запаса разнообразных, преимущественно вариативных двигательных умений и навыков) и др. [16,22].

При воспитании координационных способностей решают две группы задач: а) по разностороннему и б) специально направленному их развитию.

Первая группа указанных задач преимущественно решается в дошкольном возрасте и базовом физическом воспитании учащихся. Достигнутый здесь общий уровень развития координационных способностей создает широкие предпосылки для последующего совершенствования в двигательной деятельности.

Задачи по обеспечению дальнейшего и специального развития координационных способностей решаются в процессе спортивной тренировки и профессионально-прикладной физической подготовки. В первом случае требования к ним определяются спецификой избранного вида спорта, во втором - избранной профессией [14].

В видах спорта, где предметом состязаний является сама техника движений (спортивная и художественная гимнастика, фигурное катание на коньках, карате и др.). Первостепенное значение имеют способности образовывать новые, все более усложняющиеся формы движений, а также дифференцировать амплитуду и время выполнения движений различными частями тела, мышечные напряжения различными группами мышц [15,26].

Способность же быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний в наибольшей мере требуется в спортивных играх и единоборствах, а также в таких видах спорта, как скоростной спуск на лыжах, горный и водный слалом, где в обстановку действий преднамеренно вводят препятствия, которые вынуждают мгновенно видоизменять движения или переключаться с одних точно координированных действий на другие.

В указанных видах спорта стремятся довести координационные способности, отвечающие специфике спортивной специализации, до максимально возможной степени совершенства.

Воспитание координационных способностей имеет строго специализированный характер и в профессионально-прикладной физической подготовке [3,11].

Многие существующие и вновь возникающие в связи с научно-техническим прогрессом виды практической профессиональной деятельности не требуют значительных затрат мышечных усилий, но предъявляют повышенные требования к центральной нервной системе человека, особенно к механизмам координации движения, функциям двигательного, зрительного и других анализаторов.

Включение человека в сложную систему «человек-машина» ставит необходимое условие быстрого восприятия обстановки, переработки за короткий промежуток времени полученной информации и очень точных действий по пространственным, временным и силовым параметрам при общем дефиците времени. Исходя из этого, определены следующие задачи профессионально-прикладной физической подготовки по развитию координационных способностей:

- 1) улучшение способности согласовывать движения различными частями тела (преимущественно асимметричные и сходные с рабочими движениями в профессиональной деятельности);
- 2) развитие координации движений не ведущей конечности;

3) развитие способностей соразмерять движения по пространственным, временным и силовым параметрам.

Решение задач физического воспитания по направленному развитию координационных способностей, прежде всего на занятиях с детьми (начиная с дошкольного возраста), со школьниками и с другими занимающимися приводит к тому, что они:

- значительно быстрее и на более высоком качественном уровне овладевают различными двигательными действиями;
- постоянно пополняют свой двигательный опыт, который затем помогает успешнее справляться с заданиями по овладению более сложными в координационном отношении двигательными навыками (спортивными, трудовыми и др.);
- приобретают умения экономно расходовать свои энергетические ресурсы в процессе двигательной деятельности;
- испытывают в психологическом отношении чувства радости и удовлетворения от освоения в совершенных формах новых и разнообразных движений.

1.3. Методы развития координационных способностей

Практика физического воспитания располагает огромным арсеналом средств для воздействия на координационные способности.

Основным средством воспитания координационных способностей являются физические упражнения повышенной координационной сложности и содержащие элементы новизны. Сложность физических упражнений можно увеличить за счет изменения пространственных, временных и динамических параметров, а также за счет внешних условий, изменяя порядок расположения снарядов, их вес, высоту; изменяя площадь опоры или увеличивая её подвижность в упражнениях на равновесие и т.п.; комбинируя

двигательные навыки; сочетая ходьбу с прыжками, бег и ловлю предметов; выполняя упражнения по сигналу или за ограниченное время.

Наиболее широкую и доступную группу средств для воспитания координационных способностей составляют обще подготовительные гимнастические упражнения динамического характера, одновременно охватывающие основные группы мышц. Это упражнения без предметов и с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками, булавами и др.), относительно простые и достаточно сложные, выполняемые в измененных условиях, при различных положениях тела или его частей, в разные стороны: элементы акробатики (кувырки, различные перекаты и др.), упражнения в равновесии [6,14].

Большое влияние на развитие координационных способностей оказывает освоение правильной техники естественных движений: бега, различных прыжков (в длину, высоту и глубину, опорных прыжков), метаний, лазанья.

Для воспитания способности быстро и целесообразно перестраивать двигательную деятельность в связи с внезапно меняющейся обстановкой высокоэффективными средствами служат подвижные и спортивные игры, единоборства (бокс, борьба, фехтование), кроссовый бег передвижения на лыжах по пересеченной местности, горнолыжный спорт.

Особую группу средств составляют упражнения с преимущественной направленностью на отдельные психофизиологические функции, обеспечивающие управление и регуляцию двигательных действий. Это упражнения по выработке чувства пространства, времени, степени развиваемых мышечных усилий.

Специальные упражнения для совершенствования координации движений разрабатываются с учетом специфики избранного вида спорта. Это координационно-сходные упражнения с технико-тактическими действиями в данном виде спорта.

На спортивной тренировке применяют две группы таких средств:

а) подводящие, способствующие освоению новых форм движений того или иного вида спорта;

б) развивающие, направленные непосредственно на воспитание координационных способностей, проявляющихся в конкретных видах спорта (например, в баскетболе специальные упражнения в затрудненных условиях - ловля и передача мяча партнеру при прыжках через гимнастическую скамейку, после выполнения на гимнастических матах нескольких кувырков подряд, ловля мяча от партнера и бросок в корзину и др.) [8,10].

Упражнения, направленные на развитие координационных способностей, эффективны до тех пор, пока они не будут выполняться автоматически. Затем они теряют свою ценность, так как любое, освоенное до навыка и выполняемое в одних и тех же постоянных условиях двигательное действие не стимулирует дальнейшее развитие координационных способностей.

Выполнение координационных упражнений следует планировать на первую половину основной части занятия, поскольку они быстро ведут к утомлению.

При воспитании координационных способностей используются следующие основные методические подходы:

1. Обучение новым разнообразным движениям с постепенным увеличением их координационной сложности. Этот подход широко используется в базовом физическом воспитании, а также на первых этапах спортивного совершенствования. Осваивая новые упражнения, занимающиеся не только пополняют свой двигательный опыт, но и развивают способность образовывать новые формы координации движений. Обладая большим двигательным опытом (запасом двигательных навыков), человек легче и быстрее справляется с неожиданно возникшей двигательной задачей.

Прекращение обучения новым разнообразным движениям неизбежно снизит способность к их освоению и тем самым затормозит развитие координационных способностей.

2. Воспитание способности перестраивать двигательную деятельность в условиях внезапно меняющейся обстановки. Этот методический подход также находит большое применение в базовом физическом воспитании, а также в игровых видах спорта и единоборствах.

3. Повышение пространственной, временной и силовой точности движений на основе улучшения двигательных ощущений и восприятий. Данный методический прием широко используется в ряде видов спорта (спортивной гимнастике, спортивных играх и др.) и профессионально-прикладной физической подготовке.

4. Преодоление нерациональной мышечной напряженности. Дело в том, что излишняя напряженность мышц (неполное расслабление в нужные моменты выполнения упражнений) вызывает определенную дискоординацию движений, что приводит к снижению проявления силы и быстроты, искажению техники и преждевременному утомлению [2,15].

Мышечная напряженность проявляется в двух формах (тонической и координационной).

1. Тоническая напряженность (повышен тонус мышц в состоянии покоя). Этот вид напряженности часто возникает при значительном мышечном утомлении и может быть стойким. Для ее снятия целесообразно использовать: а) упражнения в I растягивании, преимущественно динамического характера; б) разнообразные маховые движения конечностями в расслабленном состоянии; в) плавание; г) массаж, сауну, тепловые процедуры.

2. Координационная напряженность (неполное расслабление мышц в процессе работы или их замедленный переход в фазу расслабления). Для преодоления координационной напряженности целесообразно использовать следующие приемы:

а) в процессе физического воспитания у занимающихся необходимо сформировать и систематически актуализировать осознанную установку на расслабление в нужные моменты. Фактически расслабляющие моменты должны войти в структуру всех изучаемых движений и этому надо специально обучать. Это во многом предупредит появление ненужной напряженности.

б) Применять на занятиях специальные упражнения на расслабление, чтобы сформировать у занимающихся четкое представление о напряженных и расслабленных состояниях мышечных групп. Этому способствуют такие упражнения, как сочетание расслабления одних мышечных групп с напряжением других; контролируемый переход мышечной группы от напряжения к расслаблению; выполнение движений с установкой на прочувствование полного расслабления и др. [12,25].

Для развития координационных способностей в физическом воспитании и спорте используются следующие методы: 1) стандартно-повторного упражнения; 2) вариативного упражнения; 3) игровой; 4) соревновательный.

При изучении новых достаточно сложных двигательных действий применяют стандартно-повторный метод, так как овладеть такими движениями можно только после большого количества повторений их в относительно стандартных условиях.

Метод вариативного упражнения с его многими разновидностями имеет более широкое применение. Его подразделяют на два под метода - со строгой и нестрогой регламентацией вариативности действий и условий выполнения.

К первому относятся следующие разновидности методических приемов:

- строго заданное варьирование отдельных характеристик или всего освоенного двигательного действия (изменение силовых параметров, например, прыжки в длину или вверх с места в полную силу, в полсилы;

изменение скорости по предварительному заданию и внезапному сигналу темпа движений и пр.);

- изменение исходных и конечных положений (бег из положения приседа, упора лежа; выполнение упражнений с мячом из исходного положения: стоя, сидя, в приседе; варьирование конечных положений — бросок мяча вверх из исходного положения стоя — ловля сидя и наоборот);

- изменение способов выполнения действия (бег лицом вперед, спиной, боком по направлению движения, прыжки в длину или глубину, стоя спиной или боком по направлению прыжка и т.п.);

- «зеркальное» выполнение упражнений (смена толчковой и маховой ноги в прыжках в высоту и длину с разбега, метание спортивных снарядов «неведущей» рукой и т.п.);

- выполнение освоенных двигательных действий после воздействия на вестибулярный аппарат (например, упражнения в равновесии сразу после вращений, кувырков);

- выполнение упражнений с исключением зрительного контроля - в специальных очках или с закрытыми глазами (например, упражнения в равновесии, с булавами, ведение мяча и броски в кольцо) [17,20].

Методические приемы не строго регламентированного варьирования связаны с использованием необычных условий естественной среды (бег, передвижение на лыжах по пересеченной местности), преодоление произвольными способами полосы препятствий, отработка индивидуальных и групповых атакующих технико-тактических действий в условиях не строго регламентированного взаимодействия партнеров.

Эффективным методом воспитания координационных способностей является игровой метод с дополнительными заданиями и без них, предусматривающий выполнение упражнений либо в ограниченное время, либо в определенных условиях, либо определенными двигательными действиями и т.п., например, при проведении игры «Пятнашки» ставится задача, как можно больше играющих «запятнать» за 3 мин или «запятнать» с

помощью волейбольного мяча, или «запятнать» в определенном участке тела. Игровой метод без дополнительных заданий характеризуется тем, что возникающие двигательные задачи занимающийся должен решать самостоятельно, опираясь на собственный анализ сложившейся ситуации [17,19].

Методика совершенствования точности движений включает средства и методы, направленные на развитие способностей к воспроизведению, оценке, а также к дифференцированию пространственных, временных и силовых параметров движений. Эти способности основаны преимущественно на проприоцептивной чувствительности, поскольку двигательные ощущения и восприятия имеют наибольшее значение для управления движениями (зрительные, слуховые, вестибулярные и др.).

Точность любого двигательного действия зависит как от чувствительности участвующих в управлении сенсорных систем, так и от способности человека осознанно воспринимать свои ощущения. Способность воспринимать и различать изменения в движениях (вплоть до минимальных) по пространственным и временным параметрам хорошо тренируема. Труднее воспринимаются величины мышечного напряжения.

В каждом виде физических упражнений и виде спорта мышечно-двигательные ощущения и восприятия носят специфический характер. В процессе тренировки вырабатываются специализированные восприятия, получившие наименования: «чувство дистанции» - у фехтовальщиков и боксеров; «чувство времени» - у бегунов, пловцов, конькобежцев; «чувство мяча» - у волейболистов, баскетболистов и др. Из этого следует, что пространственная, временная и силовая точность движений связана с тонкостью специализированных восприятий и их совершенствованием [3,5].

Способность к точному выполнению движений развивают, прежде всего, посредством применения общеподготовительных упражнений при систематическом повышении их координационной сложности. Их примером могут быть задания на точность воспроизведения одновременных или

последовательных движений и положений рук, ног, туловища при выполнении общеразвивающих упражнений без предметов, ходьба или бег на заданное время; упражнения на точность оценки пространственных параметров дальности прыжка с места или разбега, дальность метаний и др.

Более высокий уровень координации движений достигается специальными упражнениями на соразмерность движений в задаваемых пределах времени, пространства и мышечных усилий. В качестве методов используют следующие: метод многократного выполнения упражнения с последующим измерением точности по времени, пространству и мышечному усилию с установкой на запоминание показателей и последующей самооценкой занимающимися мер времени, пространства и усилий и воспроизведением их по заданиям; метод «контрастных заданий»; метод «сближаемых заданий» [13,15].

Все указанные методы основываются на слиянии занимающимися объективной срочной информации о параметрах выполненных движений, полученной посредством технических средств, со своими субъективными ощущениями движений и внесении в них соответствующих коррекций. Осознание различий субъективных ощущений с объективными данными при неоднократном повторении упражнения повышает сенсорную чувствительность, благодаря чему и создаются возможности для более точного управления движениями.

Задания на точность дифференцирования силовых, временных и пространственных параметров - наиболее трудные для освоения. Поэтому их рациональнее применять по методике контрастных заданий или сближаемых заданий. Суть метода «контрастного задания» состоит в чередовании упражнений, резко отличающихся по какому-либо параметру. Например, по пространственному параметру: чередование бросков мяча в кольцо с 6 и 4 м, с 4 и 2 м; прыжки в длину с места на максимальное расстояние и на половину его; принятие руками положения угла 90 и 45° и т.п. По указанной методике требуется относительно грубая точность дифференцирования.

Что касается методики «сближаемых заданий», то здесь необходимо тонкое дифференцирование. Примеры: принятие руками положения угла 90 и 75°, 90 и 80° и т.п.; прыжки в длину с места (с открытыми и закрытыми глазами) на 140 и 170 см, 140 и 160 см и др.

Однако ряд видов профессиональной деятельности и видов спорта требует не только пространственной точности движений, но и высокоразвитого «чувства пространства» - способности верно оценивать пространственные условия действия (расстояние до цели, размеры препятствий, дистанцию при взаимодействиях спортсменов в играх, единоборствах и др.) и точно соразмерять с ними действия [1,5].

Для развития «чувства пространства» эффективны описанные выше методы «контрастного задания» и «сближаемого задания». Примерами их применения могут быть практикуемые в спортивных играх упражнения с точно заданным варьированием игровых дистанций - дистанций передачи мяча, шайбы, завершающих ударов по воротам, бросков мяча в кольцо.

Совершенствование пространственной точности движений, выполняемых в относительно стандартных условиях (упражнения спортивной гимнастики, фигурное катание на коньках, прыжки в воду и др.), осуществляется главным образом по таким методическим направлениям:

а) совершенствование точности воспроизведения заданных (эталонных) параметров движений, соответствующих требованиям рациональной техники спортивно-технического мастерства. Применяются задания с установкой: точно и возможно стандартно воспроизвести эталонные параметры амплитуды, направления движений или положения тела. При этом ставится задача по достижению стабильности эталонных параметров движений;

б) совершенствование точности выполняемых движений в соответствии с заданными изменениями параметров. Например, увеличить амплитуду маха на определенное число градусов при размахиваниях на брусьях или высоту взлета перед исполнением сальто. Эти задания носят дифференцированный характер [20,25].

Совершенствование силовой точности движений предполагает развитие способностей оценивать и дифференцировать степень мышечных напряжений различными группами мышц и в различных движениях. В качестве средств используются упражнения с различными отягощениями, упражнения на снарядах с тензометрическими установками, изометрические напряжения, развиваемые на кистевом динамометре, и др.

Для совершенствования способности управлять мышечными усилиями применяют задания по неоднократному воспроизведению определенной величины мышечного усилия или ее изменения с установкой минимально увеличивать или уменьшать усилие в повторных попытках. Размеры отклонений (ошибок) при воспроизведении заданных параметров характеризуют степень силовой точности [2,15].

Примеры заданий: воспроизведение или минимальное изменение усилия на кистевом динамометре, равного 25 и 50% от максимального.

В оценке величины мышечного напряжения наиболее трудные - малые усилия (25% от максимального напряжения) и средние (50% от максимального напряжения), и наиболее легкие - большие (75% от максимального напряжения).

Совершенствование временной точности движений зависит от развития «чувства времени». Чувствовать время - это значит быть способным тонко воспринимать временные параметры, что создает возможность распределять свои действия в строго заданное время.

Методические приемы для совершенствования статического и динамического равновесия. Для разных типов равновесий используются следующие методические приемы:

- а) для позностатического равновесия:
 - удлинение времени сохранения позы;
 - исключение зрительного анализатора, что предъявляет дополнительные требования к двигательному анализатору;
 - уменьшение площади опоры;

- увеличение высоты опорной поверхности;
 - введение неустойчивой опоры;
 - введение сопутствующих движений;
 - создание противодействия (парные движения);
- б) для динамического равновесия:
- упражнения с изменяющимися внешними условиями (рельеф, грунт, трасса, покрытие, расположение, погода);
 - упражнения для тренировки вестибулярного аппарата (инвентарь качели, лонжи, центрифуги и другие тренажеры) [20,30].

1.4. Особенности методики развития координации движений у детей, занимающихся акробатикой

Одним наиболее эффективным средством координационной подготовки являются акробатические упражнения.

Акробатические упражнения делятся в основном на три группы:

Первая группа: акробатические прыжки - перекаты, перевороты, сальто.

- перекаты - вращательные движения (напоминающие раскачивания на качелях) с последовательным касанием опоры различными частями тела без переворачивания через голову (например, перекаты на спине в группировке);

- кувырки - вращательные движения типа перекатов, но с переворачиванием через голову вперед или назад в группировке, согнувшись и прогнувшись из разных и.п. в различные конечные положения;

- перевороты без фазы полета — движения тела вперед, назад или в сторону с переворачиванием тела через голову (переворот в сторону — «колесо»);

Вторая группа: балансирование - стойка на лопатках, на плече, на голове и руках, на предплечьях, на руках, а также стойка на одной руке.

Сюда же относятся парные упражнения, пирамиды из трех, четырех, пяти и более человек.

Третья группа: бросковые движения – подбрасывание и ловля партнера. В одних случаях соупражняющийся после броска может перейти на плечи партнеру, в других – на руки с захватом за голени, бедро, кисти, стопу и т.д., в-третьих, может приземляться на акробатическую дорожку или мат [12,18].

Исходя из этого, можно сказать, что в спортивной акробатике наиболее важными из координационных способностей являются:

- способность к сохранению равновесия;
- способность к согласованию движений;
- способность ориентироваться в пространстве.

Особенности спортивной акробатики как вида спорта

Обилие и специфика средств обуславливают методические особенности спортивной акробатики, среди которых, по мнению авторов [2,15,19,25,28], наиболее характерными являются следующие:

1. Спортивная акробатика связана с искусством владения своим телом в естественных условиях.
2. Особенность спортивной акробатики заключается в возможности эффективно влиять на эстетическое воспитание.
3. Особенность спортивной акробатики связана с двигательной памятью и вниманием.

Для выполнения сложных комбинаций, оригинальных упражнений акробатики необходимо иметь хорошую память и внимание. Сложность структур двигательных действий акробатов обуславливает необходимость запоминания большого объема относительно независимых между собой движений. Это предъявляет требования к двигательной памяти акробатов, а также к таким качествам, как исполнительность, ясность и точность воспроизведения движения [2].

По мнению многих авторов [2,5,9], эффективность тренировочного процесса во многом зависит от четкого восприятия движения.

Восприятие основывается на зрительных ощущениях: глаз прослеживает детали изучаемых и совершенствуемых движений, действий, позволяет получить информацию о них.

Успешность обучения и совершенствования в спортивной акробатике во многом определяются вниманием акробатов к движениям, их деталям, отчетливостью восприятия или иначе координацией движений.

Внимание акробата характеризуется следующими признаками: сосредоточенностью, широким распределением на движущиеся объекты (партнеры), быстрой переключаемостью с одного эпизода на другой.

Перечисленные выше методические особенности спортивной акробатики характеризует в основном деятельность спортсменов в условиях тренировочных занятий. Условия, в которых протекают соревнования, значительно отличаются от условий тренировок. Для эффективного преодоления трудностей, создаваемых соревновательной деятельностью (эмоциональная напряженность, стартовая лихорадка), акробат должен обладать такими качествами: смелостью, уравновешенностью, самообладанием, настойчивостью, стремлением к успеху [3,5].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Организация исследования

В эксперименте приняло участие 12 человек. Он проводился на базе МБУ ДО «ДЮЦ Атлант» г. Шебекино в спортивной секции акробатики. Педагогический эксперимент состоял из трех этапов.

1. Подготовительный этап (сентябрь 2017 г.). Носил констатирующий характер и был посвящен анализу особенности развития координационных способностей у акробатов. Вместе с этим формулировались и уточнялись цель, задачи, гипотеза исследования, определялись методы педагогического контроля, этапы педагогического эксперимента.

2. Основной этап (сентябрь 2017 - февраль 2018 г.) имел формирующую направленность и предопределял проведение педагогического эксперимента.

На этом этапе был определен состав экспериментальной группы. Определение состава групп произошло в результате предварительного тестирования общего физического развития и координационных способностей. Акробаты экспериментальной группы при развитии координационных способностей использовали специально разработанную нами методику. В эксперименте приняли участие юные акробаты в возрасте 7- 8 лет. Для обеспечения оптимальных условий проведения исследования в начале эксперимента определялся исходный уровень развития координационных способностей у каждого спортсмена. На основе полученных данных, в экспериментальной группе для удобства проведения исследования, мы подвергли анализу 12 спортсменов в возрасте 7-8 лет, специализирующихся в спортивной акробатике.

3. Заключительный этап (март 2018 г). Имел обобщающий характер. В нем осуществлялась оценка эффективности разработанной методики для развития координационных способностей. На этом этапе проводилось итоговое тестирование, по результатам которого осуществлен сравнительный

анализ полученных данных и сделаны заключительные выводы о целесообразности применения данной методики. Результаты педагогического эксперимента обрабатывались с помощью методов математической статистики и оформлялись в виде выпускной квалификационной работы.

2.2. Методы исследования

В процессе исследования для решения поставленных задач применялись следующие методы:

1. Анализ и обобщение научно-методической литературы.

В процессе исследования изучалась специальная научно-методическая литература, раскрывающая вопросы особенностей подготовки акробатов в возрасте 7-8 лет, что позволило составить объективное представление о степени разработанности проблемы. Полученные сведения позволили определить рабочую гипотезу, цель исследования, задачи, методы, а также разработать экспериментальную методику.

2. Тестирование.

Общее тестирование проводилось на подготовительном и заключительном этапах педагогического эксперимента для определения влияния экспериментальной методики на развитие координационных способностей у детей 7-8 лет. Разработан и применён комплекс контрольных тестов. Он характеризует уровень развития координационных способностей детей, занимающихся спортивной акробатикой.

Для оценки координационных способностей нами использовались следующие **тесты**:

Исходя из анализа литературных источников [15,17], использовались три теста, при помощи которых определялись следующие виды координационных способностей:

- способность к сохранению равновесия;
- способность к согласованию движений;

-способность ориентироваться в пространстве.

1. Тест для оценки способности к ориентированию в пространстве оценивалась с помощью **теста «восьмерка»**. Ползание в упоре стоя, согнувшись, по восьмиобразной дистанции.

Описание теста.

И.П. -стоя на четвереньках (колени не касаются пола) между двумя кубиками, расположенными на расстоянии 1,5 метра друг от друга. Ладонь одной руки находится на отметке, обозначающей середину расстояния между кубиками.

Необходимо проползти на получетвереньках «восьмеркой», огибая каждый кубик три раза. Оценивается время выполнения задания в секундах. Учитывается результат одной попытки.

2. Три кувырка вперёд в группировке. Описание теста.

И.П. – упор присев.

Из упора присев, разгибая ноги и переставляя руки вперед, опереться на них, сгибая руки. Опустить голову на грудь и оттолкнуться ногами. Перекатываясь на спину, сгруппироваться. Продолжая поступательное движение тела вперед, оттолкнуться руками, передать тяжесть тела на ноги и принять упор присев.

По команде испытуемый должен выполнить три кувырка вперёд подряд.

Оценивается время выполнения задания в секундах. Учитывается результат одной попытки.

3. Тест «цапля». Описание теста.

И.П. -стойка на правой (левой) ноге, колено левой (правой) развернуто в сторону, стопа прижата к колену опорной ноги. Руки вперёд, ладонями книзу.

По команде испытуемый должен закрыть глаза и сохранять неподвижное положение максимальное количество времени. При появлении покачиваний, секундомер останавливали.

3. Для оценки координационных способностей использовался **комплексный тест** - это выполнение дозированной группы разнообразных упражнений, выполняемой в строгой.

Выполнение теста оценивалось по общему времени, затрачиваемому спортсменом на выполнение всех двигательных действий. Разработанный тест может служить мерой координационных способностей, так как в нём находят свое отражение быстрота, целесообразность и последовательность этих действий, чувство ритма, проявляются умение ориентироваться в сложной ситуации, способность управлять динамическими и кинематическими характеристиками движения, поддерживать устойчивость в равновесии и т.д.

Описание комплексного теста:

1. Прыжок через мат.

Необходимо перепрыгнуть через лежащий горизонтально мат, стараясь не наступить на него.

2. Один кувырок вперёд.

3. Ходьба по скамейке (3 м).

Руки в стороны, не переходя на бег.

4. Подняться и спуститься по шведской стенке.

Наступать на каждую ступеньку, не пропуская.

5. Колесо.

6. Кувырок назад.

Выполняется сразу после колеса, без шагов между их исполнением.

7. Пролететь под скамейкой опустившись на четвереньки.

8. Прыжок через скамейку, колени к груди.

3. Педагогический эксперимент проводился с целью оценки эффективности, разработанной нами методики, направленной на развитие координационных способностей у юных акробатов в возрасте 7-8 лет на занятиях по спортивной акробатике. В эксперименте приняло участие 12

человек. Он проводился на базе МБУ ДО «ДЮОЦ Атлант» г. Шебекино в спортивной секции акробатики.

Тренировочные занятия в экспериментальной группе по разработанной методике проводились 2 раза в неделю. Длительность каждого занятия составляла 1,5 часа. Содержание, объем, и организация тренировочной нагрузки в группе определялись исходя из целевых задач подготовки.

4. Методы математической обработки полученных результатов.

Собранный в процессе исследования фактический материал был обработан с помощью общепринятых методов математической статистики, таких как – определение среднего арифметического (X), среднего квадратичного отклонения (σ), вычисление средней ошибки арифметического (m) и t – критерия Стьюдента (9) Все вычисления проводились с помощью электронных таблиц Excel.

Значение t -критерия Стьюдента вычисляли по следующим формулам:

$$\sum_{i=1}^n X_i$$

$$X = \frac{i=1}{n}$$

где X_i – значение отдельного измерения; n – общее число измерений в группе; Σ – знак суммирования.

Результаты среднего квадратического отклонения мы определяли по следующим формулам:

$$\sigma = \frac{X_i \max - X_i \min}{K}$$

где $X_i \max$ – наибольший показатель; $X_i \min$ – наименьший показатель; K – табличный коэффициент.

Для установления достоверности различий вычислялась ошибка среднего арифметического (m) по формуле.

$$m = \frac{\sigma}{\sqrt{n-1}}$$

При вычислении средней ошибки разности применялась следующая формула:

$$t = \frac{X_{\text{э}} - X_{\text{к}}}{\sqrt{m_{\text{э}}^2 + m_{\text{к}}^2}}$$

Критическое значение t-критерия при $\alpha = 0,05$ и $\nu = 14$ находили в таблице.

Вывод: степень достоверности (P) находили по таблице – t критерия Стьюдента:

- если $P < 0,05$, $P < 0,01$, то ошибка меньше 5%, 1% и результат достоверен;

- если $P > 0,05$, то ошибка больше 5%

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЯ

3.1. Обоснование экспериментальной методики, направленной на развитие координационных способностей у детей 7- 8 лет занимающихся акробатикой

Для решения поставленных в работе задач была разработана экспериментальная методика, состоящая из комплексов упражнений, направленных на развитие координационных способностей у акробатов в экспериментальной группе. Проанализировав тренировочный процесс в экспериментальной группе, было выяснено, что на развитие данного качества выделено всего 20% времени и в основном в подготовительной части занятия в виде специальной разминки.

Успешность развития и совершенствования в спортивной акробатике координационных способностей во многом определяются вниманием акробатов к движениям, их деталям, т.е координацией движений. Поэтому в процессе координационной подготовки главным образом следует учитывать сенситивные периоды развития данных способностей.

При анализе литературных источников было установлено, что наиболее оптимальное развитие способности к ориентированию в пространстве развивается с 7 до 11 лет, поэтому нами и был выбран данный возраст детей [5,18].

Для решения поставленных в работе задач была разработана экспериментальная методика, состоящая из комплексов упражнений, направленных на развитие координационных способностей.

В экспериментальной группе задания, решавшие данную проблему, давались систематически, комплексы упражнений включались в подготовительную и в основную части тренировки и занимали 30% времени в тренировочном процессе. В отличие от занятий в обычном тренировочном

процессе, упражнения, входившие в экспериментальный комплекс, усложнялись добавлением поворотов, прыжков после исполнения основного элемента и объединялись в определённые комплексы.

Основу разработанных комплексов составляли упражнения на способность к ориентированию в пространстве, способность сохранять устойчивость позы (равновесие) и на согласование движений.

Для развития данного качества использовались методы: стандартно-повторного упражнения и игровой (т.к. в этом возрасте дети лучше усваивают материал через игру). За выполнением упражнения проводился визуальный контроль. Интервалы отдыха между упражнениями в комплексе составляли 15-20 секунд.

Экспериментальные комплексы упражнений для развития координационных способностей у акробатов 7-8 лет.

Комплекс№1

1. Прыжки со скакалкой (3 подхода по 30 секунд).
2. Игра «Воробьи на веточке» с гимнастическими палками (2-3 мин.).
3. Кувырок вперед, прыжок вверх (5 раз).
4. Прыжки с места на заданную длину (3–5 раз)
5. Разнонаправленные движения руками (правая - вперёд, левая - назад) (по 5 раз).
6. Ходьба в мосту (12 м).
7. Кувырки назад в стойку на руках (5- 8 раз).
8. Прыжки из упора присев с поворотами на 180° и 360° (по 5 раз).
9. Ходьба на руках (12 м).
10. Прыжки на батуте с поворотами на 180°(20 раз).

Комплекс№2

1. Игра «Зеркало». Дети повторяют движения преподавателя (2 мин.).
2. Стойка на голове, кувырок вперёд (5 раз).
3. Два колеса подряд (5 раз).

4. Ходьба по скамейке с прыжками на месте и поворотами влево и вправо (5 раз).

5. Игра «Кто дольше?». Необходимо стоять в заданной позе (2 мин.).

6. Выполнение соскока на батуте, с принятием устойчивого положения (5 раз).

7. Выполнение элемента рондат – кувырок назад, с прыжком вверх прогнувшись (5 раз).

8. Кувырок назад с принятием положения стойка на левой (правой) ноге, правую (левую) назад – «Ласточка» (по 5 раз).

9. Стойка на руках, с поворотом на 180° (10 раз).

10. Игра «Выбивной» с теннисными мячами (3 мин.).

Комплекс №3

1. Повороты на одной ноге на 360° (подряд 3-5 раз).

2. Быстрые кувырки вперед принятием положения о.с (10 раз).

3. Поворот вправо, кувырок вперед, поворот влево, кувырок назад (5 раз).

4. На батуте: прыжок 360° , прыжок в сед, на колени (10 раз).

5. Кувырок вперед, прыжок на 360° , кувырок вперед (5 раз).

6. Прыжки на батуте с поворотами на 180° , 360° и более (10 раз).

7. Стойка на руках с поворотом на 360° кувырок назад, прыжок с поворотом на 360° (5 раз).

8. Два поворота влево на 360° , два поворота вправо на 360° , кувырок вперед (5 раз).

9. Два кувырка вперед, два – назад, с последующим сохранением стойки «смирно» (5 раз).

10. Эстафета с препятствиями (две команды): пройти по узкой скамье, кувырок через мат, пробежать змейкой между пятью кубиками и вернуться к команде.

После проведенного эксперимента у детей были проведены контрольные тесты для оценки координационных способностей.

3.2. Анализ эффективности разработанной методики

В начале эксперимента для выявления исходного уровня развития координационных способностей у акробатов в возрасте 7-8 лет было проведено контрольное тестирование, данные представлены в таб. 3.1.

Таблица 3.1

Исходные показатели развития координационных способностей у юных акробатов в возрасте 7-8 лет экспериментальной группы

Группа	Тесты			
	Три кувырка вперед, сек M±m	«Цапля», сек M±m	«Восьмёрка», сек M±m	Комплексный тест, сек M±m
Экспериментальная	3,3±0,2	8,5±2,3	37,6±2,3	31,7± 1,1

Так из таблицы 3.1 видно, что средний показатель в тесте «три кувырка вперед» в экспериментальной группе до начала исследования составил 3,3 сек., в тесте «Цапля» результат равен 8,5 сек., что соответствует удовлетворительному уровню этого показателя у детей, занимающихся акробатикой 7-8 лет.

В тесте «восьмёрка» показатели до эксперимента составили 37,6 сек. В результат комплексного теста, этот показатель составил 31,7 балла, что говорит о низком уровне развития способности к ориентированию в пространстве.

Полученные результаты позволяют утверждать, что до начала педагогического эксперимента экспериментальная группа была однородна по развитию координационных способностей.

По окончании эксперимента было проведено итоговое тестирование на развитие координационных способностей результаты, которых представлены в табл. 3.2.

Таблица 3.2.

Показатели развития координационных способностей у акробатов в возрасте 7-8 лет экспериментальной группы после эксперимента

Показатели	Экспериментальная группа		t	P
	Начальные данные M±m	Конечные данные M±m		
Три кувырка вперед, сек	3,3±0,2	2,6±0,2	3,4	<0,05
«Цапля», сек	8,5±2,3	10,7±1,3	2,4	<0,05
«Восьмёрка», сек	37,6±2,3	34,7±0,3	3,1	<0,05
Комплексный тест, сек	31,7± 1,1	25,4± 1,1	2,8	<0,05

Исходя из полученных данных видно, что различия между значениями до и после проведенного эксперимента в экспериментальной группе статистически достоверны.

Сравнивая результаты, проведенные до и после эксперимента видно, что в тесте «три кувырка вперед» изменился данный показатель и составил 3,3 сек. до эксперимента, а после 2,6 сек. и улучшился на 0,7 сек., что говорит о достоверных различиях ($p < 0,05$), так же улучшения произошли в тесте «цапля» и составили до 8,5 сек и после 10,7 сек., в тесте «восьмерка» результат изменился с 37,6 сек до 34,7 сек. при ($p < 0,05$). В комплексном тесте так же улучшились результаты и составили после эксперимента 25,4 сек. как до эксперимента составляли 31,7 сек., что говорит о достоверных различиях ($p < 0,05$).

Так результаты в экспериментальной группе улучшились в большей мере, после включения специально разработанного комплекса упражнений.

Таким образом, это позволяет сделать вывод об эффективности разработанной методики, направленной на развития координационных способностей у акробатов в возрасте 7-8 лет.

ВЫВОДЫ

1. Анализ литературных источников по теме исследования показал, что изучению этой темы посвящен целый ряд научных работ, где дается характеристика координационных способностей. Однако вопросы развития координационных способностей у юных акробатов в возрасте 7- 8 лет на начальных этапах обучения раскрыты недостаточно.

2. В ходе выполнения экспериментальной работы была разработана методика, направленная на развитие координационных способностей, включающая в себя упражнения на сохранение равновесия, на согласование движений и ориентирование в пространстве.

3. Эффективность предложенной методики была доказана статистически достоверным уменьшением времени выполнения комплексного теста и других тестах в экспериментальной группе до и после эксперимента. Время выполнения упражнения в тесте «три кувырка вперед» изменился и составил 3,3 сек. до эксперимента, а после 2,6 сек. и улучшился на 0,7 сек., что говорит о достоверных различиях ($p < 0,05$), так же улучшения произошли в тесте «цапля» и составили до 8,5 сек и после 10,7 сек., в тесте «восьмерка» результат изменился с 37,6 сек до 34,7 сек. В комплексном тесте улучшились результаты и составили после эксперимента 25,4 сек. как до эксперимента составляли 31,7 сек., что говорит о достоверных различиях ($p < 0,05$).

4. Данные исследования подтверждают эффективность разработанной нами методики. На основе этого были разработаны практические рекомендации.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. Совершенствование координационных способностей должно осуществляться в условиях отсутствия утомления, когда спортсмен в наилучшей мере способен контролировать и регулировать свою двигательную деятельность.

2. При планировании работы, направленной на повышение координационных возможностей, необходимо учитывать следующие компоненты нагрузки: сложность движений, интенсивность работы, продолжительность упражнения, количество повторений одного упражнения.

3. Паузы между отдельными упражнениями должны обеспечивать восстановление работоспособности, а также психологическую настройку занимающихся на эффективное выполнение очередного задания.

4. Количество повторений должно соответствовать выполняемой работе, при этом сохраняя высокую активность занимающихся и их интерес к заданию.

5. При развитии данного качества необходимо учитывать сенситивные периоды. Наилучший период для развития координационных способностей 6-12 лет.

6. Необходимо максимально разнообразить техническое совершенствование спортсменов, основанное на использовании широкого круга общеподготовительных и вспомогательных, специально-подготовительных и соревновательных упражнений.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННОЙ ЛИТЕРАТУРЫ

1. Ашмарин Б.А. Теория и методика физического воспитания [Текст] / Б.А. Ашмарин - М.: Физкультура и спорт.- 2000. – 235с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. [Текст] / Ю.К. Бабанский - М., Просвещение. - 2007. 145 с.
3. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии [Текст] / Н.А. Бернштейн - М.: Физкультура и спорт.- 2001. -287 с.
4. Болобанов В.Н Спортивная акробатика. - [Текст] / В.Н. Болобанова - К Высшая школа Головное издательство. -М: 2008.- 166 с.
5. Болобанова В.Н. Юный акробат [Текст] / В.Н. Болобанова - Киев: Здоровья, 2002. - 160 с.
6. Бураков Б.А. Физическая подготовка акробатов-прыгунов: Учебное пособие для студентов, специализирующихся по акробатике и гимнастике. [Текст] / Б.А. Бураков.- М.: ГЦОЛИФК. - 2009, с. 20-21.
7. Гимнастика: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. Заведений [Текст] / Под ред. М.Л. Журавина, Н.К. Меньшикова. - М. - 2001. - 210 с.
8. Железняк Ю.Д. Основы научно-методической деятельности в физической культуре и спорте [Текст] / Петров П.К. - М.: Академия. - 2001. - 225 с.
9. Зимкин Н.В. Физиология человека [Текст] / Н.В. Зимкин - М. ФиС. - 2005. - 495 с.
10. Коркин В.П. Спортивная акробатика: [Текст] / В.П. Коркин - Физкультура и спорт. - 2001. С. 104-105.
11. Коркин В.П. На уроках акробатики [Текст] / В.П. Коркин - Физическая культура в школе.- 2001. - С. 20-23.
12. Коркин В.П. Акробатика [Текст] / В.П. Коркин - М.: Физкультура и спорт. - 2003. - 221 с.

- 13.Коробицин В.П. Обучение акробатическим упражнениям [Текст] / В.П. Коробицин - Физическая культура в школе. - 2003. - С. 25-27.
14. Лях В.И. Совершенствования специфических координационных способностей [Текст] / В.И. Лях- Физическая культура в школе. - 2011. - С.7-14
15. Лях В.И. Координационные способности школьников. Основы тестирования и методика развития. Часть 1[Текст] / В.И. Лях - Физическая культура в школе. - 2005. - С. 6-13 .16. Лях В.И. Двигательные способности школьников: [Текст] / В.И. Лях. - Основы теории и методики развития. - М., 2006 - 215 с.
17. Матвеев Л.П. Теория и методика физической культуры [Текст] / Л.П. Матвеев - М.: Физкультура и спорт. - 2001. – 211 с.
18. Минаева Н.А Приемы определения координационных способностей у юных гимнастов [Текст] / Н.А. Минаев - Гимнастика. - М: Дрофа. - 2004 С. 29-32.
- 19.Мирончук Б.А. Обучая акробатике [Текст] / Б.А. Мирончук. Физкультура в школе. - 2004. - С.12-15.
20. Назаренко Л.Д. Физиология физического воспитания и спорта. [Текст] / - Ульяновск. - 2000. - 185 с.
24. Озолин Н.Г. Настольная книга тренера. Наука побеждать [Текст] / Н.Г. Озолин - М.: Астрель. - 2002. -132 с.
- 25.Пилюк Н.Н. Система соревновательной деятельности в спортивных видах гимнастики [Текст] / Н.Н. Пилюк - Теория и практика физической культуры. - М: 2008. - 9-11с.
26. Семенов Л.П. Советы тренерам: С-Пб. упри метод. рекомендаций [Текст] / Л.П. Семенов. - Изд.2 перераб.- Физкультура и спорт. 2000. -175 с.
27. Солодков А.С. Физиология человека. Общая. Спортивная. Возрастная [Текст] / Сологуб Е.Б. – М., Терра-Спорт Олимпия Пресс. - 2011. -380 с.

28. Талага Е. Энциклопедия физических упражнений [Текст] / Е. Талага Пер. с польск.- М.: Физкультура и спорт.- 2008. -412 с.
29. Терованесян А.А. Педагогические основы физического воспитания. [Текст] / А.А. Терованесян -М.: Физкультура и спорт. - 2008. - С.118.
30. Шлемин А.М Юный гимнаст [Текст] / А.М. Шлемин.- М -«Ф и С». - 2003. - С. 35-42.