

МИНИСТЕРСТВО ПРОСВЕЩЕНИЯ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ  
федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«КРАСНОЯРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ имени В.П. АСТАФЬЕВА»  
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Департамент спортивных единоборств им. И.С. Ярыгина  
Выпускающая кафедра теории и методики борьбы

**АЛЕКСАНДРОВ АРТЕМ СЕРГЕЕВИЧ**

**МАГИСТЕРСКАЯ ДИССЕРТАЦИЯ**

**СРЕДСТВА ВОСПИТАНИЯ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
ДЕТЕЙ ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ  
СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ**

Направление подготовки 44.04.01 Педагогическое образование

Направленность (профиль)  
образовательной программы Педагогическое образование в сфере физической культуры и спорта

**ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:**

Заведующий кафедрой  
академик РАО, д.п.н., профессор Миндияшвили Д.Г.

24.11.2020

(дата, подпись)

Руководитель магистерской программы  
д.п.н., профессор Завьялов Д.А.

23.11.2020

(дата, подпись)

Научный руководитель  
К.п.н., доцент Завьялова О.Б.

20.11.2020

(дата, подпись)

Обучающийся Александров А.С.

(фамилия, инициалы)

18.11.2020

(дата, подпись)

Красноярск 2020

## Реферат

В современных реалиях необходимость в деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, различных параметров точности движений и их биомеханической эргономичности значительно увеличился.

Цель магистерской диссертации: разработка и внедрение комплекса упражнений для развития координационных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста и оценка его эффективности. Координация является одним из важнейших качеств гимнастов.

Нашей основной задачей является подобрать и экспериментальным путем проверить эффективность использования педагогических средств для развития координации детей 6-8 лет на тренировочных занятиях по спортивной гимнастике.

В данной магистерской диссертации 44 страницы, 6 рисунков, 4 таблицы, изучен 61 литературный источник.

Из литературных источников нами было выявлено, что развитие координационных способностей в спортивной гимнастике занимает важнейшее место в учебно-тренировочном процессе.

### **Задачи исследования:**

1. Проанализировать литературу по вопросам: «основные методы развития координационных способностей спортсменов», «батутная подготовка» и т. п. Определить необходимость поиска средств и методов подготовки спортсменов.

2. Подобрать комплекс упражнений по спортивной гимнастике, способствующий повышению уровня координационных способностей спортсменов.

3. Оценить эффективность комплекса упражнений в педагогическом эксперименте с помощью специальных контрольных упражнений (тестов) на координированность.

**Гипотеза:** предполагалось, что использование подобранного нами комплекса упражнений в учебно-тренировочном процессе будет способствовать повышению координационных способностей занимающихся.

**Методы исследования:** анализ литературных источников, анкетирование, педагогический эксперимент, статистическая обработка результатов.

**Полученные результаты:** упражнения были использованы три раза в неделю. Однако результаты контрольных нормативов показали, что наш внедренный комплекс упражнений не эффективен в полной мере, так как проверка достоверности по t-критерию Стьюдента показала низкую степень различия. Но, стоит отметить, что у экспериментальной группы показатели были выше, чем у контрольной.

## Essay

The aim of our master's thesis is to increase the level of development coordination skills through the pedagogical means of gymnastics. Why is it so important? Because coordination skill is one of the most important qualities of gymnasts and its development through the trampolining gives the opportunity to develop more effectively.

Our main task is to find and test out experimentally the efficiency of usage pedagogical means for development the coordination of 6-8-year-old children on gymnastics training classes.

This master's thesis consists of 44 pages, 6 pictures, 4 tables and 61 literary sources studied.

According to the literary sources we found out that the development of coordination skills in gymnastics takes the main place in training process.

**The aim of the study:** estimating the established complex of exercises and its following establishment in the training process.

**The objectives of the study:**

1. Analyze the literature on the following issues: "basic methods for the development of coordination abilities of athletes", "trampoline training" , etc. Determine the need to search for means and methods of training athletes.
2. Choose a set of exercises in gymnastics that helps to increase the level of coordination abilities of athletes.
3. Evaluate the effectiveness of a set of exercises in a pedagogical experiment with the help of special control exercises (tests) for coordination.

**Hypothesis:** it is expected that using selected by us complex of exercises in the training process will contribute increasing the coordination skills of sportsmen.

**Scientific novelty:** For the first time in the training process of 6-8-year-old girls doing gymnastics in Sports School of the Olympic Reserve named after Shevchuc V.A. we increased the trampoline training time through establishment the complex of exercises selected specially for development the coordination skills.

**Methods of research:** literary source analysis, questionnaire, the pedagogical experiment , the statistical processing of results.

**The results:** The exercises were used 3 times a week. However the results of control standards showed that our intruded complex of exercises is not effective fully, since validation on t-test indicated low level of difference. But it should be noted that the results of experimental group were higher than the results of the control group.

# ОГЛАВЛЕНИЕ

	Стр.
<b>ВВЕДЕНИЕ</b> .....	3
<b>ГЛАВА 1 ЛИТЕРАТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ</b> .....	5
1.1. Физиологические особенности детей и координационные способности.....	6
1.2. Особенности методики развития координационных способностей.....	14
1.3. Особенности подготовки гимнастов.....	17
<b>ГЛАВА 2 ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ</b> ..	22
2.1. Организация исследований.....	22
2.2. Методы исследований .....	23
<b>ГЛАВА 3 ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ</b> .....	25
3.1. Анкетирование. Анализ особенностей развития координационных способностей детей школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.....	25
3.2. Комплекс упражнений на батуте для развития координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.....	30
3.3. Результаты исследования и их обсуждение.....	34
<b>ЗАКЛЮЧЕНИЕ</b> .....	38
<b>БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК</b> .....	39

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность исследования.** В современных реалиях необходимость в деятельности, осуществляемой в вероятностных и неожиданно возникающих ситуациях проявления находчивости, быстроты реакции, способности к концентрации и переключению внимания, различных параметров точности движений и их биомеханической эргономичности значительно увеличился.

В наше время в спортивные группы начальной подготовки приходит все больше детей, не обладающих ярко выраженными спортивными способностями [1;3;22]. И все же при отборе в спортивную гимнастику ключевое место занимают координационные способности. В дальнейшем даже имея отличную спортивную форму, многие спортсмены не могут переступить свой порог спортивного мастерства по причине неспособности выполнять сложнокоординационные упражнения [9;24;25;26].

Поэтому актуальными являются вопросы разработки методик и своевременного использования мероприятий, стимулирующих и повышающих координационные способности.

**Объект исследований:** процесс повышения координационных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.

**Предмет исследований:** развитие координационных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой в спортивной школе олимпийского резерва по спортивной гимнастике им. В. А. Шевчука.

**Цель исследований:** разработка и внедрение комплекса упражнений для развития координационных способностей детей дошкольного и младшего школьного возраста и оценка его эффективности.

**Задачи исследований:**

1. Проанализировать литературу по вопросам: «основные методы развития координационных способностей спортсменов», «батутная

подготовка» и т. п. Определить необходимость поиска средств и методов подготовки спортсменов.

2. Подобрать комплекс упражнений по спортивной гимнастике, способствующий повышению уровня координационных способностей спортсменов.

3. Оценить эффективность комплекса упражнений в педагогическом эксперименте с помощью специальных контрольных упражнений (тестов) на координированность.

Гипотеза: предполагалось, что использование выбранного нами комплекса упражнений в учебно-тренировочном процессе будет способствовать повышению координационных способностей занимающихся.

Научная новизна: впервые в тренировочном процессе девочек 6-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, в СШОР по спортивной гимнастике им. В. А. Шевчука мы увеличили время, уделяемое упражнениям на батуте путем внедрения комплекса упражнений, выбранного специально для развития координационных способностей.

## ГЛАВА 1. ЛИТЕРАТУРНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕТЕЙ

Мы исследовали 60 литературных источников. Все литературные источники распределились по 4 разделам неравномерно (рис. 1).

Из рисунка 1 видно, что наибольшее количество литературы обнаружено по разделу “Спортивная гимнастика”. Это связано с тем, что мы анализируем все аспекты тренировочного процесса в спортивной гимнастике.



*Рисунок 1* – Распределение источников по вопросам

- 1 – Спортивная гимнастика
- 2 – Батутная подготовка
- 3 – Физиологические особенности детей и развитие координационных способностей
- 4 – Сензитивные периоды



## **1.1. Физиологические особенности детей и координационные способности**

Существуют важные возрастные отличия в развитии центральной нервной системы, в разные периоды жизни человека. Так, моторная зона коры почти сформирована к 4 годам. А развитие лобной доли и нижнетеменной области коры к 7-8 годам достигает 80 %, так же стоит отметить, что мальчики отстают в развитии по сравнению с девочками [30;57].

Одной из самых древних сенсорных систем является вестибулярная сенсорная система. По ходу жизни она развивается достаточно рано. Уже на 7 неделе внутриутробного периода начинает формироваться рецепторный аппарат, а к 6-му месяцу плода достигает размеров как у взрослого организма. С 4 месяца у плода начинают формироваться вестибулярные рефлексы. Уже на первом году жизни ребенок хорошо проявляет рефлексы с вестибулярных рецепторов. С взрослением происходит совершенствование анализа вестибулярных раздражений, это уменьшает уровень проявления побочных и вегетативных реакций. Многие дети могут проявлять высокую вестибулярную устойчивость к поворотам и вращениям на раннем этапе жизни, и уже к 3 годам осваивают основной базис движений. Это позволяет начать занятия физическими упражнениями с раннего возраста. Так, например, плаванием можно заниматься с первых недель жизни, а спортивной гимнастикой с 3-4 лет [37;38].

Первый скачок мышечного роста приходится на первые два года жизни ребенка, особенно активно развиваются мышцы, отвечающие за ходьбу и устойчивость тела. Неравномерность развития мышц обусловлена их активностью в период формирования двигательных навыков. Так от 2-х до 4-х лет происходит активный рост длинной и большой ягодичной мышц, а в 7 - 12 лет в фазу активного роста вступает двуглавая мышца голени. В 3 года формируется правильность координации движений рук и ног. С 5 лет у

детей начинают активно развиваться отдельные виды координационных способностей. К этому возрасту ребенок способен совершать прыжки с двух ног и возрастает дальность и точность прыжков [32;38].

В последнее время значительно возрос интерес населения нашей страны к занятиям различными видами спорта. Благодаря грамотной политике государства в этом отношении повсеместно открываются спортивные клубы, детские спортивные площадки, бассейны и другие спортивные объекты. Правительством поставлена задача – обеспечить доступность занятий физической культурой и спортом всех категорий населения.

Характеристика координационных способностей, их составные части

Общий подход к физическому воспитанию благотворно влияет на развитие координационных способностей. Для формирования необходимо выработать средства совершенствования тех видов координационных способностей в избранном виде спорта, а в нашем случае в спортивной гимнастике [31].

Мы выбрали несколько видов координационных способностей:

- **ориентирование в пространстве** – способность определять и изменять положение тела, выполнять двигательные действия в нужных плоскостях;

- **дифференцирование параметров движений** – способность максимально эффективно использовать пространственные, силовые и временные параметры движений;

- **реагирование** – способность к быстрому осуществлению целостного действия на сигнал;

- **Перестройка двигательной деятельности** – способность к переключению с выполнения одних двигательных действий на другие, с минимальной потерей эффективности;

- **согласование двигательных действий** – способность группирования одиночных движений и соединение их в единые комбинации;

• **равновесие** – способность сохранять устойчивость позы в статическом или динамическом положении;

• **вестибулярная устойчивость** – способность преодолевать вестибулярные раздражения при этом точно и стабильно выполнять двигательные действия;

• **обучаемость движений** – способность осваивать двигательные действия [9;20;57].

### **Равновесие.**

Нам бы хотелось более подробно остановиться на одном из важнейших видов координации – равновесии.

В спортивной гимнастике способность к сохранению устойчивости после выполнения различных прыжков очень важна. Как правило, чем сложнее техника прыжка, тем больше усилий нужно преодолеть. При быстром выполнении элементов возникают дополнительные трудности, связанные с сохранением равновесия в очень короткий интервал времени. При этом возрастает требование к проявлению высокого уровня координации [35].

Мышцы не могут по-разному реагировать на различную активность. Для удержания тела в статическом равновесии мышцы берут на себя основную нагрузку при удержании звеньев тела в статическом состоянии. Например, в таком упражнении как стойка на руках, высокую активность на себя берут мышцы спины и лучезапястного сустава.

Существует два типа равновесия: динамическое и статическое. Так же в них можно отметить проявление специфических и неспецифических черт. Специфические проявления отождествляют с избранным видом спорта, а неспецифические обычно характерны для повседневной деятельности (труд, быт).

Стоит отметить, что все деление на неспецифические и специфические проявления условно, так как нельзя сделать жесткое разделение в сложной

двигательной деятельности. Но даже при этом такое деление оправдано в связи с развитием и совершенствованием устойчивости тела. Нужно понимать что стопроцентной устойчивости тела невозможно добиться. Мышцы при сохранении равновесия у нетренированных людей находятся в треморе, из-за чего сложнее сохранять равновесие [40].

Уровень развития координационных и физических качеств влияет на способность сохранять положение тела в устойчивом состоянии.

Степень развития скоростных и силовых качеств мышц определяет скорость выполнения усилий различного характера. А так же усиливает проявление устойчивости их показатели. Чтобы спортсмен быстрее освоил разные виды равновесия нужно поднимать уровень общей и специальной выносливости. Так же уровень подвижности в суставах напрямую влияет на способность удерживать равновесие. Управлять устойчивостью легче, когда степень подвижности в суставах находится в оптимальном состоянии, это облегчает возможность спортсмена привести тело в необходимое положение [42; 43].

Гибкость непосредственно влияет на равновесие. Хотелось бы обратить внимание на степень гибкости суставов: поясничного, грудного и шейного - отделов позвоночника. Оптимальный уровень гибкости позволяет занять более устойчиво позицию над опорой, а чересчур высокая или наоборот низкая гибкость суставов могут ухудшить способность сохранять равновесие.

### **Ловкость.**

В спортивной гимнастике очень много прыжковых и вращательных упражнений, поэтому в данном виде спорта большую роль играет ловкость. На решение сложных двигательных задач влияет уровень мышечной и внутримышечной координации. Поэтому, высокий уровень ловкости позволяет выполнять сложные координационные задачи. Чем сложнее стоит задача тем больше ловкости необходимо для поддержания устойчивого

положения. Каждый вид спорта имеет свое специфическое проявление ловкости при сохранении устойчивости [4;35;37].

Так же в спортивной гимнастике большое значение уделяется точности движений, обеспечивающих рациональное расположение тела над опорой и безопорное состояние. Выполнение двигательных действий с минимальным расходом энергии и мышечных усилий напрямую зависит от точности двигательных действий. Проявление точности можно увидеть в эталонном выполнении упражнений и четкой структуре двигательного действия.

Нельзя не упомянуть тот факт, что психологический настрой и эмоциональное состояние влияют на способность удерживать равновесие. Уравновешенность нервных процессов, как следствие хорошей психологической подготовки, – один из ключевых моментов тренировочного процесса. Чтобы повысить работоспособность, мышечной активности, нужно настроить спортсмена на положительное эмоциональное состояние. Такой подход позволит более эффективно сохранять равновесие [26;35;55].

Критерии, по которым мы сможем дать оценку устойчивого положения тела:

1. Оценка и самооценка расположения тела при сохранении позы. В движении или в сочетании с другими видами двигательных действий;
2. Уровень соответствия оценки и самооценки расположения тела;
3. Устойчивость тела впоследствии отклонения от исходного положения в 5-15 градусах;
4. Устойчивость при движениях головой или руками ;
5. Уровень устойчивости в заданной позе;
6. Уровень устойчивости при ходьбе, беге, плавании, передвижении на лыжах и других перемещениях;

7. Устойчивость при различных условиях опоры: уровень высоты, наклон, упругость, мягкость, жесткость и т.д.;
8. Устойчивость в безопорном состоянии;
9. Устойчивость до, во время и после нагрузки;
10. Уровень устойчивости при сочетании с двигательными действиями, такими как прыжки, вращения и повороты;
11. Устойчивость при использовании предметов в балансировке [41;44].

### **Статокинетическая устойчивость.**

Статокинетическая устойчивость, т. е. способность точно, стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений, – важная специфическая КС. Человек, отличающийся высокой статокинетической устойчивостью, способен сохранять стабильными пространственную ориентацию, функцию равновесия и в целом работоспособность при активных и пассивных перемещениях в пространстве. И наоборот, у человека, не отличающегося такой способностью, после достаточно сильных раздражении вестибулярного аппарата значительно снижаются показатели координации, в частности точность движений (в разных заданиях у детей разного возраста на 5-30% и более). Длительное действие прямолинейных и угловых ускорений приводит также и к другим нарушениям сенсорного, вегетативного и соматического характера [41;44;55].

Данная способность имеет большое значение в повседневной жизни (езда на различных видах транспорта и др.), во многих видах спорта (спортивная и художественная гимнастика, прыжки в воду, на батуте, акробатика, водные лыжи и др.), в трудовой деятельности (авиация, космонавтика и др.).

Улучшение статокинетической устойчивости на уроках физической культуры и в процессе занятий спортом должно идти посредством

повышения общей физической подготовленности и разностороннего развития КС путем систематического применения упражнений, воздействующих на функции вестибулярного *анализатора*. Среди них следует назвать аналитические координационные упражнения:

- Наклоны головы вперед, назад, в стороны: стоя на месте, в ходьбе и беге, в прыжках;
- Повороты: в ходьбе, в беге, в прыжках (на заданное и максимальное количество градусов, серийные);
- Вращения: в ходьбе, беге, прыжках;
- Акробатические упражнения (всевозможные кувырки, перекаты и т. п., в том числе с закрытыми глазами);
- Отдельные гимнастические упражнения на снарядах, предъявляющие повышенные требования к вестибулярному анализатору;
- Стойки на неустойчивой опоре [8;42;55].

### **Зрительно-моторная координация.**

Зрительно-моторная координация - это способность, с помощью которой мы можем одновременно использовать глаза и руки при выполнении действий. Мы используем информацию, полученную при помощи глаз (зрительное восприятие пространства), для координации движений наших рук. Мы используем глаза, чтобы направлять внимание и помогать мозгу определять местоположение тела в пространстве (проприоцепция). Мы используем руки, чтобы на основе зрительной информации выполнять определённую задачу одновременно и скоординированно [20;42].

Зрительно-моторная координация является сложной когнитивной способностью, особенно важной для нормального развития ребёнка и его обучения. С помощью зрительно-моторной координации мы осуществляем согласованные действия рук и глаз.

### **Развитие гибкости и координации движений.**

Немалую роль в спортивной гимнастике уделяют гибкости. Это способность выполнять упражнения с большой амплитудой движения. Без гибкости не представляется возможность выполнять упражнения на должном уровне, а также без выразительности и пластичности. Невозможным станет и совершенствование техники элементов [23].

Гибкость необходима для выполнения движений, акробатических элементов, выполнения гимнастических прыжков [8].

Особая роль уделяется при развитии выворотности ног, подвижности голеностопного сустава, а также плечевых, локтевых, лучезапястных суставах во всех плоскостях. Для этого необходимо одновременно развивать как активную, так и пассивную гибкость.

Одним из основных средств воспитания гибкости в занятиях по спортивной гимнастике используют упражнения на растягивание, выполняемые с предельной амплитудой [13;27].

В гимнастике физическая подготовка направлена на гармоничное развитие всех качеств. Большое значение у детей 5-6 лет придается воспитанию правильной осанки, исключая излишний поясничный прогиб, сутулость, косолапость. Однако, большее внимание по сравнению с остальными уделяется развитию гибкости и координационным способностям [18].

Так же приоритетную роль в спортивной гимнастике отводят развитию двигательного аппарата – координации. [21].

Понятие координационных способностей очень разнообразно. Для своего удобства мы используем следующее: координационные способности – это способности человека, определяющие его возможность к оптимальному управлению и контролю двигательных действий [1;20;55].



Координация, повышает возможности человека в управлении своими движениями, позволяет успешно освоить физические упражнения, уменьшить расходование энергии при выполнении действий.

Для младших школьников эффективной методикой для развития координации будут подвижные игры, в которых им необходимо реагировать на внезапно появляющиеся сигналы. Соревновательная составляющая формирует высокий эмоциональный фон и мотивирует воспитанников выполнять задания быстро и точно [23].

## **1.2. Особенности методики развития координационных способностей**

Координация представляет собой возможности органов и структуры организма человека, благодаря которым отдельные движения становятся единым двигательным действием. Координация включает в себя:

- Пространственную ориентировку;
- Точность воспроизведения движения по пространственным, силовым и временным параметрам;
- Статическое и динамическое равновесие [20].

Все представленные виды координационных способностей играют важную роль в жизни человека, благодаря этим способностям тело человека может нормально функционировать (ходить, бегать, двигать руками и т.д.). Поэтому пока младшие школьники еще маленькие дети, не успевшие целиком себя сформировать, необходимо в первую очередь заниматься развитием их координации.

Мало знать виды координации, главная задача учителя по физической культуре – знать и правильно применять методики по развитию координационных способностей.

Эффективной методикой для младших школьников является повторное реагирование на внезапно появляющиеся сигналы. Такой метод быстрее дает положительный результат. Элементы соревнований и игровой метод создают

высокий эмоциональный фон, и дает мотивацию выполнять задание быстрее и точнее [22].

Одними из основных методов развития координационных способностей выделяют:

- а) упражнения строгой регламентации (стандартно-повторного и вариативного);
- б) игровой;
- в) соревновательный.

Для закрепления двигательного навыка используют метод стандартно-повторного упражнения. Все упражнения можно использовать как с высокой интенсивностью, так и без ее изменения [42].

Большинство исследователей считает что использование вариативных упражнений наиболее эффективны при развитии координационных способностей. При формировании координационных способностей с использованием метода вариативного упражнения можно использовать два основных варианта: метод строгой регламентации и не строго регламентированного варьирования.

Метод строго регламентированного варьирования, позволяет включать в привычные действия или упражнения изменения, что способствует развитию координационных способностей [23].

Так же можно использовать привычное двигательное действие, но усложняя его добавленными движениями или выполняя в непривычных сочетаниях. Например, в спортивной гимнастике это будет заметно при повышении спортивного мастерства. Вначале спортсмен делает обычный опорный прыжок через руки, а после освоения в элемент добавляется разворот. Вся спортивная гимнастика, да и многие другие виды спорта, построены на поэтапном усложнении [9].

Также можно выделить приёмы с изменением внешних условий, подталкивающие спортсмена варьировать привычные формы координации

движений. Например, в спортивной гимнастике это будет изменение высоты тренировочного бревна. Вначале спортсмены осваивают комбинации на ковре, затем переносят на низкое бревно, и только потом переходят на соревновательное.

Еще широко используются приемы с изменением пространственных границ, в которых выполняется действие. В спортивной гимнастике ярким примером будет опять гимнастическое бревно, когда спортсмен выполняет отработанные технические элементы (сальто, фляк) на ограниченной площади;

Раздражение вестибулярного аппарата как один из приемов развития координационных способностей тоже весьма эффективен, таким раздражителем могут быть упражнения в равновесии сразу после вращения, кувырков и т.д.

На фоне утомления можно совершенствовать технику двигательных действий, что будет способствовать развитию координации после восстановления.

Метод не строго регламентированного варьирования включает в себя следующие приёмы:

- Использование необычных условий (тренировки на улице, бег по разным типам поверхности);
- Использование в тренировке инвентаря, непривычных снарядов [43].

По мнению некоторых специалистов, самым эффективным методом для развития координационных способностей является соревновательный метод. Спортсмены выполняют упражнения в форме соревнований. Соревнования как средство повышения уровня подготовленности. Но стоит отметить, что занимающиеся должны быть готовы выполнять элементы, в которых будут соревноваться [55].

### **1.3. Особенности подготовки гимнастов**

Спортивная гимнастика – это вид спорта, включающий в себя соревнования на гимнастических снарядах, а также в вольных упражнениях и опорных прыжках. Гимнастика является технической основой многих видов спорта. Соответствующие упражнения включаются в программу подготовки представителей самых разных спортивных дисциплин [1].

Большое количество спортивных школ начинает принимать детей с раннего возраста. Так, в спортивной гимнастике прием детей для ранней специализации начинается с 5 - 6 лет. Однако иногда прием детей начинается еще раньше. Например, в СШОР по спортивной гимнастике им. Шевчука г. Красноярска набор детей происходит с 4 – 5 лет на программу общей физической подготовки с элементами спортивной гимнастики. В этом учебном году набор составил 200 детей. Становится актуальным вопрос о возрасте для начала систематической тренировки [4;11;59;].

Мы ознакомились с интересным материалом про возраст и стаж ведущих спортсменов Польши, занимающихся гимнастикой. Для достижения 1-го спортивного разряда по этому виду спорта требовалось 3 года тренировок, а оптимальный возраст начала систематических занятий приходился на 11 – 12-й годы жизни. Девочкам, начинающим заниматься гимнастикой в 8 лет, требовалось 5,4 года, а в 11 и 12 лет – только 3 года. Понижающаяся зависимость между возрастом и количеством лет, необходимых для получения 1-го спортивного разряда, кажется, подсказывает: тренировочные занятия конкретным видом спорта надо начинать не как можно раньше (такая тенденция еще действует), а в наиболее оптимальном возрасте. Но это расходится напрямую с утвержденными в России правилами вида спорта, в котором прописаны возрастные рамки для выполнения разрядов [4;12].

Спортивный отбор в системе многолетней подготовки гимнастов является комплексным. Можно выделить три основных вида спортивного отбора:

1. Начальный отбор, он позволяет выявить задатки и способности к занятиям гимнастикой;
2. Отбор наиболее перспективных спортсменов для проведения с ними углубленной специализированной подготовки;
3. Отбор на протяжении всего периода занятий спортом;
4. Отбор гимнастов в команду для участия в соревнованиях (как по результатам предварительного контроля, так и по итогам самих соревнований) [5;12;21].

Так же выделяется еще одно понятие как спортивная ориентация. Так, целью спортивной ориентации является выявление предрасположенности и задатков человека, с помощью которых он будет более гармоничен в определенном виде спорта, или его специализации. Спортивный отбор - это выбор людей в конкретный вид спорта, и выявление из таких спортсменов наиболее способных и талантливых, которые смогут добиться высоких спортивных результатов [6;21].

Выделяется два понятия: «спортивная пригодность» и «спортивная перспективность». Отличие их состоит в том, что в спортивной пригодности целью ставится не достижение спортивных результатов, а способность с пользой для здоровья и общего развития в процессе тренировок и выполнении спортивных разрядов. Стоит отметить, что спортивные разряды и спортивные результаты могут отличаться. Так, в спортивной гимнастике не обязательно занимать призовые места, достаточно набрать определенную сумму баллов. Спортивная перспективность ставит перед собой целью не только общее развитие спортсмена, но и достижение спортивных результатов – так же выделяется высокая степень соответствия способностей и требований, предъявляемых избранным видом спорта, что проявляется во

время занятий и соревнований. Необходимо понимать, что спортивный отбор – это в основном комплекс педагогических и организационных мероприятий, формы и содержание которых вытекают из целей и задач, в связи с которыми он проводится [5; 24;28].

В спортивной гимнастике, как правило, мастера спорта имеют особенности в строении тела. Их показатели длины и веса тела будут средними или ниже среднего. Можно выделить развитость плечевого пояса, узкий таз и при относительно небольшом туловище длинные мускулистые руки и прямые сухие ноги. Спина из-за специфики вида спорта кажется почти прямой [16].

Гимнасты отличаются: выдающимся владением своего тела; совершенством двигательных умений и навыков; способностями: сила, выносливость, быстрота, гибкость и координация движений; способностью выполнять требуемые движения по представлению, с соблюдением их необходимой точности и эффективности [57].

При подготовке спортсменов согласно Федеральному закону от 6 декабря 2011 г. № 412-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О физической культуре и спорте в Российской Федерации» статья 32 устанавливают следующие этапы:

- Оздоровительный;
- Начальная подготовка;
- Спортивная специализация;
- Спортивного мастерства;
- Высшего спортивного мастерства.

Как правило, спортивно-оздоровительный этап реализуется в образовательных учреждениях дополнительного образования детей [21;26].

Данный этап определяется программами, разработанными с учетом Федеральных стандартов спортивной подготовки по видам спорта. Остальные этапы: начальная подготовка, спортивная специализация,

спортивного мастерства, высшего спортивного мастерства осуществляются по программам спортивной подготовки, разработанными организацией, осуществляющей спортивную подготовку занимающихся, не противореча федеральным стандартам во Всероссийском реестре видов спорта [51].

В спортивной гимнастике разработаны примерные программы, определяющие средства и методы спортивной тренировки, основные и частные задачи. На тренировочном этапе основной задачей считается специализация и углубленная тренировка.

Развитие общих и специальных физических качеств, технико-тактическая подготовка, укрепление здоровья, формирование необходимых и специальных навыков, психологическая подготовка будут являться частными задачами данного этапа [10;21;39].

При подготовке спортсменов в гимнастике используют: средства технической подготовки с учетом вида спорта (специальные упражнения с использованием различных утяжелителей тренажеров, общеразвивающие упражнения), а также средства тактической и теоретической подготовки (изучение правил, анализ видео при разучивании элементов, соревновательной деятельности, изучение специальной литературы) [45;50;51].

Программы подготовки спортсменов применяются исходя от их возраста и пола. Используют следующие методы тренировки: переменный, равномерный, интервальный, круговой, повторный.

Ежегодно, начиная с третьего этапа и до конца спортивной деятельности, спортсмены проходят обязательный педагогический и врачебный контроль [52;58].

С переходом спортсмена от одного этапа к другому возрастает и уровень нагрузки. На оздоровительном этапе, как правило, это 10 часов в месяц, а на этапе спортивного мастерства может достигать до 24 часов в неделю. По результатам исследований В.М. Смоленского, рост объема

тренировочной работы останавливается после значения 24 часа в неделю. При дальнейшем увеличении количества тренировочного времени результаты соревновательной деятельности не повышаются. Из чего можно сделать вывод, что увеличение времени тренировок не будет ключевым в повышении спортивного мастерства [51;58].



## ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЙ

### 2.1. Организация исследований

**1 этап** – нами осуществлялся сбор и анализ литературных источников по теме «основные методы развития координационных способностей спортсменов», «сензитивные периоды в спорте», «батутная подготовка». За период обучения нами было собрано и проанализировано 70 литературных источников.

**2 этап** – в период с октября по ноябрь 2019 года нами было проведено анкетирование. В анкетировании приняли участие 50 респондентов, большинство участвующих тренеры и педагоги. Анкетирование было направлено на выявление в тренировочном процессе тренеров, особенностей в подходе к развитию координационных способностей. И сбор статистических данных по построению тренировочного процесса, и личным предпочтениям для развития КС.

**3 этап** – нами было проведено педагогическое наблюдение, которое проходило с 20 января по 1 июня 2020 года. В наблюдении приняли участие спортсмены, занимающиеся спортивной гимнастикой, в возрасте 6-8 лет. Нами было просмотрено и изучено 100 тренировочных занятий по спортивной гимнастике. Педагогическое наблюдение было направлено на выявление особенностей в тренировочном процессе детей, занимающихся спортивной гимнастикой.

**4 этап** – проведение педагогического эксперимента, который проходил в СШОР им. В. А. Шевчука по спортивной гимнастике с 25 октября по 10 декабря по 3 тренировки в неделю. В эксперименте приняли участие 20 спортсменок учебно-тренировочной группы первого года обучения в возрасте 6-8 лет. В ходе проведения педагогического эксперимента мы делали акцент на развитие координационных способностей спортсменов.

Нами был разработан комплекс заданий, направленный на решение этих задач.

Участников педагогического эксперимента мы разделили на две группы: контрольная и экспериментальная, в каждой группе по 10 человек.

**5 этап** – на заключительном этапе нашей работы нами осуществлялась статистическая обработка результатов, установление достоверности полученных результатов, выявление эффективности наших экспериментальных исследований.

## **2.2. Методы исследований**

**Анализ литературных источников** – этот метод использовался нами для исследования основных вопросов, связанных с основами подготовки спортсменов, и основных теоретических данных в спортивной гимнастике. В результате проведения анализа литературных источников нами были исследованы следующие вопросы: «основные методы подготовки спортсменов», «физическая подготовка спортсменов», «батутная подготовка», «развитие координационных способностей гимнастов». Мы определили необходимость поиска средств и методов подготовки спортсменов.

**Анкетирование** - техническое средство конкретного социального исследования, составление, распространение и изучение анкет. Анкетирование проводилось нами с целью выявления особенностей в подходе тренеров к развитию координационных способностей, поиск форм и методов совершенствования уровня спортивной подготовки.

**Педагогическое наблюдение** - метод, с помощью которого осуществляется целенаправленное восприятие какого-либо педагогического явления для получения конкретных фактических данных. Оно носит созерцательный, пассивный характер, не влияет на изучаемые процессы, не

изменяет условий, в которых они протекают, и отличается от бытового наблюдения конкретностью объекта наблюдения, наличием специальных приемов регистрации наблюдаемых явлений и фактов.

Наше педагогическое наблюдение было направлено на выявление особенностей построения тренировочного процесса в спортивной гимнастике. Также в ходе проведения педагогического наблюдения мы отслеживали основные средства и методы, используемые тренерами для развития координационных способностей.

**Педагогический эксперимент** – слово «эксперимент» (от лат. *experimentum* – «проба», «опыт», «испытание»). Существует множество определений понятия «педагогический эксперимент». Это специальная организация педагогической деятельности учителей и учащихся с целью проверки и обоснования заранее разработанных теоретических предположений, или гипотез.

Суть педагогического эксперимента заключалась в том, что нами своевременного использовались мероприятия, стимулирующие и повышающие подготовленность спортсменов, а также координационные способности. Использовался интервальный метод. Нами был разработан комплекс упражнений и тренировочных заданий, который применялся интервальным методом тренировки.

Во время проведения педагогического эксперимента мы исследовали и попытались выявить эффективные средства и методы развития координации у гимнасток 6-8 лет.

**Статистическая обработка результатов** – обработка полученных данных в ходе исследований при помощи методов математической статистики. Нами проводились вычисления достоверности, разности средних значений по  $t$  – критерию Стьюдента.

## ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ОБОСНОВАНИЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

### 3.1. Анкетирование. Анализ особенностей развития координационных способностей детей школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой

Нами было проведено анкетирование, в котором приняли участие 100% тренеров. Целью анкетирования является выявление особенностей развития координационных способностей.

Для нас было важно провести анкетирование среди тренеров в сложнокоординационных видах спорта. Так для своего исследования подавляющее большинство - это тренеры по спортивной гимнастике, 60% от общего числа опрошенных, 10 % это тренеры по акробатике, 10% тренеры по чирспорту и еще 20% это тренеры по хореографии. Всего в анкетировании приняло участие 50 человек.



Рисунок 2 – Участники анкетирования

20% хореографы

10% тренеры по чирлидингу

10% тренеры по акробатике

Мы выбрали эти направления, так как спортивная гимнастика включает в себя акробатику и хореографию, но при этом более разнообразна. Нам было интересно узнать о методах подготовки в более узкоспециализированных видах.

Для обоснования дальнейших исследований нам было важно выявить когда тренеры начинают акцентированно заниматься развитием у детей координационных способностей.



*Рисунок 3 – Возраст развития координационных способностей*

С 4 до 6 лет 70%

С 6 до 8 лет 20%

С 8 до 10 лет 10%

Анкетирование позволило нам выяснить оптимальный возраст для начала развития координационных способностей (Рис. 3). Конечно синсетивные периоды развития координации по мнению многих ученых

выпадает на 7-12 (умеренное развитие КС), но нам было важно узнать как происходит это на практике. В большинстве своем тренеры начинают заниматься развитием координации значительно раньше, что обоснованно ранним возрастом специализации в спорте. Так в спортивной гимнастике участие в первых соревнованиях начинается с 7 лет.

Немаловажную роль играет и уровень интеллекта спортсмена на освоение двигательных действий. Нам было интересно узнать мнение тренеров по этому вопросу. По мнению большинства тренеров, а в частности сто процентов считают что это помогает осваивать двигательные действия. Но многие из тренеров отмечают, что в большей степени это влияет на скорость обучаемости.



*Рисунок 4 – Влияние интеллекта на координационные способности.*

100% тренеров считают, что уровень интеллекта важен для освоения двигательных действий. Под понятием интеллект мы понимали: способность воспринимать, анализировать и усваивать информацию. На основе этого создается полный и более точный образ изучаемого двигательного действия, от которого зависит во многом успешность овладения техникой движений.

Прыжки на батуте используются, как средство двигательной-функциональной и технической подготовки в различных видах спорта. При использовании таких упражнений происходит стимуляция вестибулярного анализатора.

Мы предположили, что батутная подготовка благотворно повлияет на развитие координационных способностей у гимнасток, поэтому нам было важно узнать применяют ли тренеры подобную подготовку к спортсменам первых лет обучения.

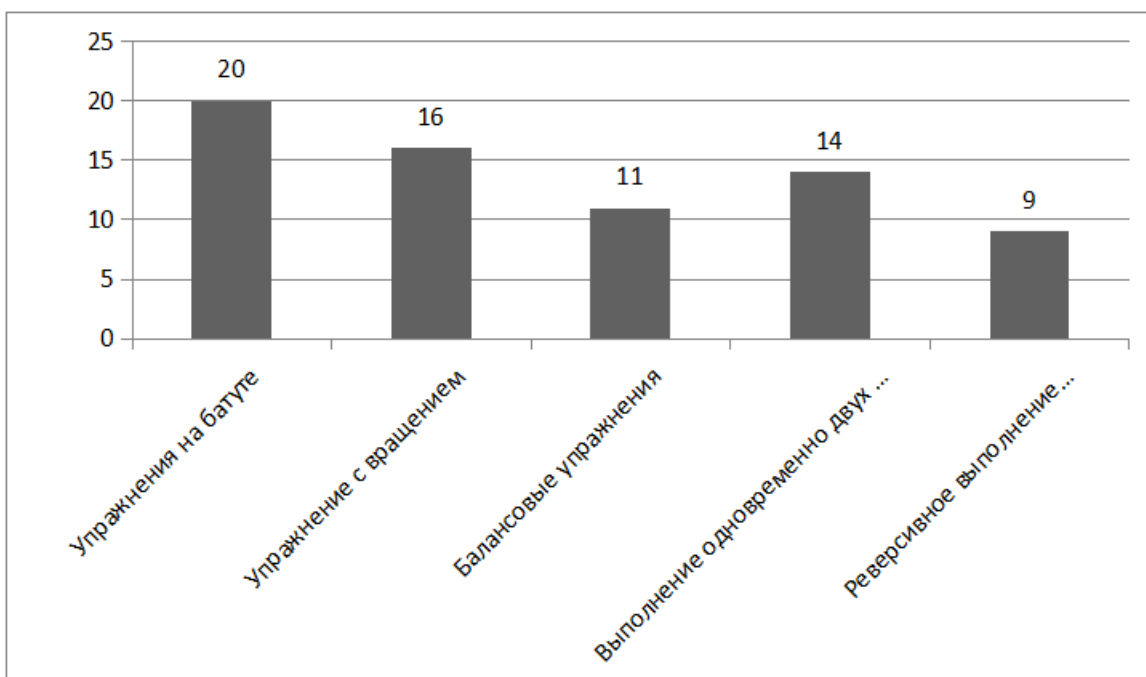


*Рисунок 5 – Батутная подготовка как средство развития КС*

90% опрошенных считают, что батутная подготовка помогает развивать координационные способности у спортсменов. Оставшиеся 10% затруднились ответить.

Это говорит нам о важности применения батутной подготовки спортсменов.

Существует множество упражнений для развития координации, нам было важно выяснить какими упражнениями пользуются тренеры в развитии координации спортсменов.



*Рисунок 6 – Эффективные упражнения для развития КС*

Батут 20

Вращения 16

Балансовые упражнения 11

Выполнение непрерывно двух и более упражнений 14

Реверсивное выполнение упражнений 9

Мы выяснили, что 20 респондентов считают, что самыми эффективными упражнениями будут упражнения на батуте, как средство развития КС. 16 опрошенных полагают, что эффективно будет использовать вращения. 11 тренеров используют для развития координации спортсменов задания с использованием удержания баланса. Стоит отметить, что 9 респондентов предлагают выполнять упражнения реверсивно, то есть в обратную сторону, либо не на ведущую руку (Рис. 5).

В заключении можно сказать, что требования к спортсменам постоянно возрастают поэтому необходимо искать новые и более эффективные способы подготовки спортсменов. Анкетирование помогло нам более эффективно



подойти к выбору упражнений, для создания комплекса упражнений в проведении эксперимента.

### **3.2. Комплекс упражнений на батуте для развития координационных способностей у детей дошкольного и младшего школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой**

Эксперимент проходил в СШОР по спортивной гимнастике им. В.А.Шевчука с 15 ноября по 10 декабря по 4 тренировки в неделю. В эксперименте приняли участия 20 спортсменок учебно-тренировочной группы первого года обучения. В эксперименте приняли участие только девушки 6-8 лет. Участники эксперимента были разделены на две группы по 10 человек: контрольная и экспериментальная группа. Контрольная группа тренировалась по своему классическому учебно-тренировочному плану, а в план экспериментальной группы были внесены изменения. Изменения были направлены на повышение статокINETической устойчивости, т. е. способность точно, стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений.

Нами был подобран комплекс заданий, направленный на решение этих задач:

**Базовые упражнения на батуте:** темповые прыжки; прыжок в сед; прыжок на живот; прыжок на колени; прыжок в упор на колени; прыжок с поворотом на  $90^\circ$  ( $5 \times 90^\circ$ ), в обе стороны; прыжок с поворотом на  $180^\circ$  ( $2 \times 180^\circ$ ), в обе стороны; прыжок - группировка - разгруппировка; прыжок - положение согнувшись (согнувшись ноги врозь); прыжок с поворотом на  $180^\circ$  в сед, в обе стороны; прыжок назад на спину в группировке; прыжок в перед согнувшись на спину [14;17;47;48;49;61].

#### **Темповые прыжки.**

*Рекомендации.* При выполнении прыжков необходимо поддерживать тело в вертикальном положении (пресс напряжен, спина немного округлена)

- голова направлена с небольшим наклоном, подбородок направлен в сторону груди. Прямыми руками совершаются маховые движения снизу вверх.

*Техника безопасности* - при неправильном приземлении на батут нужно расслабить ноги согнув их в коленях не более чем на 90 градусов, тем самым смягчив приход на сетку.

*Выполнить* пять повторений, в пяти подходах. Во всех упражнениях техника выполнения темповых прыжков будет такой же [17;48].

### **Прыжок в стойку на коленях.**

*Рекомендации.* Необходимо совершать невысокие прыжки (сохраняя вертикальное положение тела), затем в момент вылета нужно согнуть ноги в коленях, при этом оттянуть носки, руки направлены в низ (пальцы собраны, ладонь открыта). После приземления на колени - выполнить отпрыжку, а затем остановиться.

Обратить внимание на положение таза, должна сохраняться вертикаль от колен до головы, ягодицы находятся в статическом положении, колени разведены на ширину стопы, при приземлении на батут в стойку на коленях.

*Выполнение:* 5 раз, в трех подходах.

### **Прыжок с поворотом на 360 °.**

*Рекомендации.* Выполняется темповой прыжок вверх с поворотом на 360 градусов с отпрыжкой вверх, после чего необходимо остановиться. Поворот необходимо начинать в момент отталкивания от батута, тело должно сохранять вертикальное положение, руки прижаты к корпусу.

*Выполнение:* 5 раз в каждую сторону, в 3 подходах [14;17;48].

### **Прыжок вперед на спину согнувшись.**

*Рекомендации.* При выполнении темповых прыжков руки подняты, ладони направлены вперед, необходимо наклонить корпус согнувшись в тазобедренном суставе, выполнить прыжок вперед на спину, после приземления направить ноги разгибая их в тазобедренном суставе

вперед-вверх, руками потянуться в верх выполнить приземление на ноги в остановку.

Выполнение 4 раза, в трех подходах [17;48].

### **Прыжок в сед.**

*Рекомендации.* Совершая темповые прыжки необходимо в момент вылета поднять ноги до угла в 90 градусов (корпус находится в вертикальном положении), носки оттянуты, руки направлены в низ (пальцы собраны, ладонь открыта) - необходимо одновременно приземлиться на всю площадь ног, в таком положении. После приземления оттолкнуться руками от батута руками и при вылете поднять вверх, привести тело в вертикальное положение и приземлиться в отпрыжку.

*Обратить внимание:* коленные суставы выпрямлены, угол в тазобедренном суставе 90 градусов, ноги вместе.

*Выполнять:* 5 раз, в трех подходах [17;48].

Комплекс упражнений проводился в спортивном зале на батуте. Упражнения имели широкую направленность: преимущественно на развитие координационных способностей с использованием батутной подготовки. В начале и в конце эксперимента были применены следующие контрольные упражнения:

1. **Стойка на одной ноге на низком гимнастическом бревне** (Флейшман Е., Мекота К.). Стоя на узкой поверхности гимнастического бревна, испытуемый должен за 20 секунд выполнить как можно больше поворотов влево и вправо, не падая со скамейки.

Результат – количество выполненных поворотов за 20 секунд с точностью до пол-оборота.

**Общие указания и замечания.** Поворот считается законченным тогда, когда испытуемый возвращается в исходное положение. Если учащийся потерял равновесие (упал, соскочил с бревна), счет поворотов прерывается. После принятия испытуемым вновь исходного положения счет продолжается.

При наличии нескольких гимнастических скамеек тест можно проводить сразу с несколькими учащимися.

**1. Проба Ромберга.** Исследуемый стоит на одной ноге, пятка другой касается коленной чашечки опорной ноги, при этом глаза закрыты, руки вытянуты вперед.

**Общие указания и замечания.** Твердая устойчивость позы более 15 сек при отсутствии тремора пальцев и век оценивается как «хорошо»; покачивание, небольшой тремор век и пальцев при удержании позы в течение 15 сек - «удовлетворительно»; выраженный тремор век и пальцев при удержании позы менее 15 сек - «неудовлетворительно». Покачивание, а тем более быстрая потеря равновесия, указывают на нарушение координации.

Уменьшение времени выполнения пробы Ромберга наблюдается при утомлении, при перенапряжениях, в период заболеваний, а также при длительных перерывах в занятиях физической культурой и спортом.

**2. Три кувырка.** Для оценки комплексного проявления координационных способностей школьников можно использовать тест "Три кувырка вперед". Испытуемый встает у края матов, уложенных в длину, приняв основную стойку. По команде он принимает положение упора присев и последовательно, без остановки выполняет три кувырка вперед, стремясь сделать это за минимальный промежуток времени. После последнего кувырка ученик вновь принимает основную стойку. Фиксируется время выполнения задания и оценка результата.

**Общие указания и замечания.** При выполнении теста следует обратить внимание на следующее:

- обязательное принятие положения упора присев;
- запрещение на выполнение длительных кувырков;
- фиксация после последнего кувырка положения основной стойки.

### 3.3. Результаты исследования и их обсуждение

Таблица 1 - Данные результатов тестирования экспериментальной группы в начале эксперимента

<b>ФИО</b>	<b>Возраст</b>	<b>Проба Ромберга</b>	<b>Три кувырка</b>	<b>Повороты за 20 сек</b>
Мария С.	7	10сек	9.3 сек	7
Ева М.	7	15сек	8.0сек	8
Ева Е.	7	17сек	8.6сек	9
Дарья Г.	7	12сек	8.9сек	9
Зоя К.	8	14сек	8.7сек	10
Юля	7	16сек	9.0сек	12
Алиса	7	20сек	7.5сек	8
Лара	7	15сек	7.9сек	10
Аня	7	17сек	7.6сек	11

Таблица 2 - Данные результатов тестирования контрольной группы в начале эксперимента

<b>ФИО</b>	<b>Возраст</b>	<b>Проба Ромберга</b>	<b>Три кувырка</b>	<b>Повороты за 20 сек</b>
Лиза	7	12сек	9.0сек	10
Ксюша	6	15сек	8.6сек	11
Виолетта Б.	6	13сек	8.9сек	9
Алина	7	14сек	8.0сек	11
Василина	7	17сек	7.9сек	10
Кира	8	19сек	6.5сек	15
Маргарита	7	16сек	8.1сек	12
Дарина	7	13сек	8.4сек	11
Анастасия	7	10сек	8.6сек	13

### **Повороты за 20 сек**

$$t_{\text{эмп.}} = -4.24264$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

**Принимается  $H_1$ :**

Различия между результатами 1 и 2 групп статистически значимы при  $p \leq 0,01$ .

### **Три кувырка**

$$t_{\text{эмп.}} = 0.45644$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

**Принимается гипотеза  $H_0$ :**

Статистически значимых различий между результатами 1 и 2 групп нет.

### **Проба Ромберга**

$$t_{\text{эмп.}} = 0.64236$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

**Принимается гипотеза  $H_0$ :**

Статистически значимых различий между результатами 1 и 2 групп нет.

**Таблица 3** - Данные результатов тестирования экспериментальной группы в конце эксперимента

<b>ФИО</b>	<b>Возраст</b>	<b>Проба Ромберга</b>	<b>Три кувырка</b>	<b>Повороты за 20 сек</b>
Мария С.	7	15сек	8.4 сек	10
Ева М.	7	19сек	7.2сек	15
Ева Е.	7	22сек	8.1сек	14
Дарья Г.	7	23сек	7.9сек	14
Зоя К.	8	25сек	8.0сек	16

Юля	7	24сек	8.2сек	16
Алиса	7	27сек	7.3сек	14
Лара	7	19сек	6.2сек	14
Аня	7	25сек	6.5сек	13

**Таблица 4** - Данные результатов тестирования контрольной группы в конце эксперимента

ФИО	Возраст	Проба Ромберга	Три кувырка	Повороты за 20 сек
Лиза.	7	14сек	8.0сек	12
Ксюша	6	19сек	7.6сек	15
Виолетта Б.	6	16сек	7.8сек	11
Алина	7	16сек	7.6сек	14
Василина	7	17сек	7.0сек	13
Кира	8	22сек	6.2сек	17
Маргарита	7	19сек	7.8сек	14
Дарина	7	17сек	7.9сек	14
Анастасия	7	15сек	8.0сек	16

#### Проба Ромберга

$$t_{эмп.} = -4.01245$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

Принимается  $H_1$ :

Различия между результатами 1 и 2 групп статистически значимы при  $p \leq 0,01$ .

#### Три кувырка

$$t_{эмп.} = 0.02857$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

**Принимается гипотеза  $H_0$ :**

Статистически значимых различий между результатами 1 и 2 групп нет.

**Повороты за 20 сек**

$$t_{\text{эмп.}} = 0.0$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

**Принимается гипотеза  $H_0$ :**

Статистически значимых различий между результатами 1 и 2 групп нет.

Сравнение групп во внутренней динамике.

**Три кувырка**

$$t_{\text{эмп.}} = -8.85438$$

$$t_{0.01} = 3.3554$$

$$t_{0.05} = 2.306$$

**Принимается  $H_1$ :**

Различия между результатами 1 и 2 групп статистически значимы при  $p \leq 0,01$ .



## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В тренировочном процессе существуют проблемы своевременного использования мероприятий, стимулирующих и повышающих координационные способности. Координация является одним из ключевых качеств спортсмена, занимающегося спортивной гимнастикой. Многие спортсмены не могут переступить свой порог спортивного мастерства по причине неспособности выполнять сложнокоординационные упражнения. Спортивная гимнастика - это спорт с ранней специализацией, поэтому и развитие координационных способностей в первые годы занятий необходимо [1;25].

Проанализировав литературу по вопросам: «основные методы развития координационных способностей спортсменов», «сензитивные периоды в спорте», «батутная подготовка», мы выбрали комплекс упражнений на батуте для развития координационных способностей и внедрили его в тренировочный процесс детей школьного возраста, занимающихся спортивной гимнастикой.

После внедрения комплекса упражнений мы оценили его эффективность в педагогическом эксперименте. По результатам, показанным в специальных контрольных упражнениях, мы пришли к выводу, что наш внедренный комплекс упражнений не эффективен в полной мере, так как проверка достоверности по t-критерию Стьюдента показала низкую степень различия. Но стоит отметить, что у экспериментальной группы показатели все же были выше, чем у контрольной. Можно предположить, что внедренный нами комплекс был эффективен на первой неделе, до формирования навыка.

### **Библиографический список:**

1. Аркаев Л.Я. Интегральная подготовка гимнастов (на примере сборной команды страны) – СПб.: Нева, 2004. – 285с.
2. Бабанский Ю.К. Оптимизация процесса обучения. Общедидактический аспект /– М.: Педагогика, 1977. – 254с.
3. Баршай В.М. Гимнастика: учебник – Ростов н/Д.: Феникс, 2009. – 314с.
4. Гавердовский Ю.К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник – М.: Советский спорт, 2014. – Т. 1. – 368 с.: ил.
5. Гавердовский Ю.К. Техника гимнастических упражнений: монография – М.: Терра-спорт, 2002. – 512 с.
6. Александров С.А. Гимнастическая терминология: справ. по курсу «Гимнастика» – Гродно: ГрГУ, 2000. – 43 с.
7. Григорьянц И.А. Психологические резервы спортивного мастерства (на примере спортивной гимнастики) // Теория и практика физической культуры № 1, 2004, 01 января 2004. С. 37-38.
8. Гужаловский А.А. Основы теории и методики физической культуры – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 274с.
9. Иващенко, Д.И. Формирование двигательных навыков юного спортсмена – М.: Физкультура и спорт, 2002. – 212 с.
10. Иссурин В.Б. Блоковая периодизация спортивной тренировки: монография – М.: Советский спорт, 2010. – 288 с.
11. Каурцева С.Г. Основы формирования двигательного навыка при выполнении сложных гимнастических упражнений у детей групп начальной подготовки – М., 1998. –23 с.
12. Матвеев Л.П. Общая теория спорта и её прикладные аспекты – М.: Известия, 2001. – 333 с.
13. Менхин А.В. Гибкость и её проявление в художественной гимнастике// Теория и практика физической культуры. 2011. №8. С. 11-15.

14. Данилов Ю.К. Упражнения на батуте – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 95 с.
15. Добрынская Н. Специальные упражнения в легкоатлетическом многоборье // Наука в олимпийском спорте, 2014. – № 2. – С. 69 – 78; 2014. – № 3. – С.
16. Литвиненко Ю.В. Статодинамическая устойчивость тела гимнастов высокой квалификации // Педагогика, психология и медико – биологические проблемы физического воспитания и спорта, 2015. – №1. – 46 – 51с.
17. Оцупок А.П. Методика обучения упражнениям спортивных видов гимнастики и прыжков на батуте с учетом феномена функциональной асимметрии – Киев, 1984. – 23 с.
18. Платонов В.Н. Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения: учебник [для тренеров] – К.: Олимп. лит., 2015. – Кн. 1. – 2015. – 680 с.; Кн. 2. – 2015. – 752 с.
19. Садовски Е. Основы тренировки координационных способностей в восточных единоборствах – Biala Podlaska: ZWWF, 2003. – 384 с.
20. Терещенко И.А. Координационная тренировка специализирующихся по спортивным видам гимнастики // Физическое воспитание студентов, 2015. – №3. – 52 – 65 с.
21. Ботяев В.Л. способности в системе отбора и прогнозирования успешной специализации в спортивной гимнастике - Сургутский государственный педагогический университет.: Сургут № 2 2011 8с.
21. Менхин Ю. В. Физическая подготовка в гимнастике. – М.: Физкультура и спорт, 1989 – 105 с.
22. Угарова О. В. Рекомендуемый возраст для занятий спортивной гимнастикой. Пензенский государственный педагогический университет им. В. Г. Белинского, кафедра гимнастики сектор молодых ученых, № 6 (10) 2008 – 34 с.

23. Ткачева О.В. Влияние активной гибкости на точность выполнения технических элементов в спортивной гимнастике: Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 138с.

24. Ботяев В.Л. Координационные способности в системе отбора и прогнозирования успешной специализации в спортивной гимнастике: Югра научно-спортивный журнал № 2. – 2011. 25 с.

25. Жуков Р.С. методика начального отбора в женской спортивной гимнастике - Педагогические науки. Современные наукоемкие технологии № 5 2017 109с.

26. Плеханова М.Э. Факторы, определяющие соревновательную надежность спортсменов в художественной и спортивной гимнастике// Вестник спортивной науки. – 2006. – № 4. – С. 17–20.

27. Ткачева О.И. Влияние активной гибкости на точность выполнения технических элементов в спортивной гимнастике /Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – № 8 138с.

28. Староста В. Современная система отбора юных спортсменов для занятий спортом // Физическая культура. 2003. – № 2. – 122с.

29. Квашнина Е. В. методика развития координационных способностей девочек 7-8 лет, занимающихся спортивной гимнастикой // Уральский Государственный университет физической культуры, г. Челябинск, Россия, 2005. – № 6. – 17 с.

30. Ноткина Н.А. Двигательные качества и моторика их развития у младших школьников – С-Пб: Образование, 2013. – 164 с.

31. Абу Зейд А.И. Модернизация техники гимнастических упражнений и специальная физическая подготовка гимнаста // Гимнастика. – М.: Физкультура и спорт, 1977. – Вып. 2. – С. 48-51.

32. Агашин М.Ф. Биомеханические основы подготовки спортсменов // Материалы VI всероссийской, с международным участием

школы-конференции по физиологии мышц и мышечной деятельности. Москва, 1-4 февраля 2011 г. – М., 2011. – С. 94.

33. Акулова Ю.О. Влияние профилирующих упражнений на уровень специальной физической подготовленности гимнастов// Сб. статей Олимпийская идея сегодня: материалы Шестой Всероссийской научной конференции с международным участием. – 2016 – 94-97 с.

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

35. Бернштейн Н.А. О ловкости и её развитии – М.: Физкультура и спорт, 1991.- 287 с.

36. Ботяев В.Л. Взаимосвязь и динамика проявления координационных способностей как фактор актуализации системы спортивного отбора // Вестник спортивной науки. – 2015. - №2. – С. 23-26.

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

38. Ермолаев Ю.А. Возрастная физиология: учебное пособие – М.: Высшая школа, 2001. – 420 с.

39. Максименко А.М. Основы теории и методики физической культуры: учебник для бакалавров - М.: Физкультура и спорт, 2009. – 257 с.

40. Назаров В.П. Координация движений у детей школьного возраста - М.: Физкультура и спорт. 2009. – 543 с.

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

42. Никитушкин В.Г. Формирование координационных способностей детей 4-12 лет // Вестник спортивной науки, 2012. - № 2. - С. 25-29.

43. Панов В.А. Методика развития координационных способностей детей 7 лет на основе применения стандартной тренировочной программы - М.: физкультура и спорт, 2006. – 98 с.

44. Платонов В.Н. Координация и методика ее совершенствования: Общая теория и ее практические приложения - К.: Олимпийская литература, 2004. - 54 с.
45. Аркаев Л.Я. Как готовить чемпионов: Теория и технология подгот. гимнастов высш. квалификации - М.: физкультура и спорт, 2004. - 326 с.: ил.
46. Курьсь В.Н. Спортивная акробатика: теория и методика обучения прыжкам на дорожке. – Ставрополь, 1994. - 200 с.: ил.
47. Гурфинкель В.С. Стабилизация положения тела – основная задача позной регуляции // Физиология человека, 1981. – Т. 7, № 3. – С. 400–410.
48. Данилов К. Ю. Упражнения на батуте – М.: Физкультура и спорт, 1966. – 95 с.
49. Данилов К. Ю. Сложные прыжки на батуте / К. Ю. Данилов – Физкультура и спорт, 1969. – 176 с.
50. Аркаев, Л. Я. Как готовить чемпионов: теория и технология подготовки гимнастов высшей валификации – М.: Физкультура и спорт, 2004. – 326 с.
51. Гавердовский Ю. К. Теория и методика спортивной гимнастики: учебник – М.: Советский спорт, 2014. – 360 с.
52. Журавин М. Л. Теория и методика гимнастики: учебник – М. : Академия, 2014. – 492 с.
53. Карпенко Л. А. Теория и методика физической подготовки в художественной и эстетической гимнастике: учеб. пособие – М. : Советский Спорт, 2014. – 264 с.
54. Поляков С.Д. Тренеру о юном спортсмене – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 157 с.
55. Синайский М.М. Физиологические проявления координационных способностей у спортсменов: монография – М., 2007. – 153 с.

56. Синайский М.М. Физическая работоспособность и локомоторная координация лыжников-гонщиков и бегунов-стайеров // Научный альманах МГАФК. Том VII. – 2005. – 408 с.

57. Староста В. Сенситивные и критические периоды в развитии двигательных координационных способностей у юных спортсменов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2000. – № 2. – С. 28–29.

58. Гавердовский Ю.К. Теория и методика гимнастики — М.: Спорт, 2014. — 600 с.

59. Шевчук Ю.В. Занятия спортивной гимнастикой как фактор нравственно-волевого воспитания учащихся спортшкол // Учебно-методическое пособие: Красноярск: КГПУ, 2007. – 40 с.

60. Аникин А.А. Показатели физического развития детей 5–10 лет, занимающихся спортивной гимнастикой // Омский научный вестник №5 2013. – 122 с.

61. Гаранин С.А. Прыжки на батуте: Учебное пособие для студентов факультетов физической культуры // Уссурийск: Издательство УГПИ, 2007, с. 16-39.