

Министерство образования и науки Российской Федерации

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ  
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ  
«САРАТОВСКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ  
ИМЕНИ Н.Г. ЧЕРНЫШЕВСКОГО»

Кафедра теоретических основ  
физического воспитания

**СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ  
У ДЕВОЧЕК 11-13 ЛЕТ В ПРОЦЕССЕ ЗАНЯТИЙ  
СПОРТИВНОЙ АКРОБАТИКОЙ**

АВТОРЕФЕРАТ БАКАЛАВРСКОЙ РАБОТЫ

Студентки 4 курса 402 группы

Направление подготовки 44.03.01 «Педагогическое образование»

Профиль подготовки «Физическая культура»

Института физической культуры и спорта

Казаковой Екатерины Андреевны

Научный руководитель  
доцент, к.б.н.

\_\_\_\_\_ С.С. Павленкович  
подпись, дата

Зав. кафедрой  
к.м.н., доцент

\_\_\_\_\_ Т.А. Беспалова  
подпись, дата

Саратов 2018

**Введение.** На сегодняшний день акробатика – это современный вид спорта, который является наиболее доступным для детей младшего и среднего школьного возраста. Спортивная акробатика развивает все группы мышц, укрепляет опорно-двигательную систему, воспитывает в детях морально-волевые качества и приучает к дисциплине.

Сложность акробатики заключается в техническом исполнении элементов, которые включают в себя многогранные движения туловища, как в опорном положении, так и в положении без опоры, сопровождающиеся согласованными движениями рук и ног, а также полным контролем туловища в пространстве.

Занятия спортивной акробатикой оказывают благоприятное влияние на все основные функции организма, способствуют положительному эмоциональному подъему и содействуют гармоническому развитию спортсменов. Данный вид спорта необходим для сохранения и укрепления здоровья человека, для формирования общих представлений о спорте и физической подготовке, а также для развития основных физических качеств, таких как сила, ловкость, быстрота, выносливость, гибкость, координация движений и сохранение равновесия. Во-вторых, акробатика нужна для того, чтобы развить у занимающихся стойкий интерес к спортивным занятиям, к физическим упражнениям и различным подвижным играм. В-третьих, занятия спортивной акробатикой воспитывают в спортсменах чувство ответственности, самостоятельности, дисциплинированности, взаимопомощи и товарищества; развивают познавательные потребности, творческие способности, духовное и нравственное совершенствование. В-четвертых, спортсмены, занимающиеся акробатикой, овладевают правильной техникой выполнения элементов, комбинаций, упражнений и приобретают соревновательный опыт. Возможности применения спортивной акробатики довольно широки, диапазон выполнения упражнений огромен, и под умелым руководством тренера-педагога она является как оздоровительным,

образовательным, так и воспитательным направлением в развитии личности спортсмена.

**Объект исследования** – учебно-тренировочный процесс девочек 11-13 лет, занимающихся спортивной акробатикой.

**Предмет исследования** – динамика показателей общих и специфических координационных способностей у девочек 11-13 лет в процессе занятий спортивной акробатикой в течение двух лет обучения.

**Гипотеза исследования** – использование элементов акробатических упражнений в учебно-тренировочном процессе девочек 11-13 лет будет способствовать совершенствованию показателей общих и специфических координационных способностей у девочек 11-13 лет, а также окажет положительное влияние на достижение высокого уровня специальной физической подготовленности на последующих этапах тренировочного процесса.

**Цель работы** – изучение влияния занятий спортивной акробатикой на совершенствование координационных способностей у девочек 11-13 лет.

**Задачи:**

1. Провести анализ научно-методической литературы по проблеме исследования.
2. Определить показатели общих и специфических координационных способностей у девочек 11-13 лет, занимающихся спортивной акробатикой.
3. Оценить показатели статической координации, способности к ориентированию в пространстве, комплексной реакции, усвоению ритма у девочек 11-13 лет, занимающихся спортивной акробатикой.
4. Исследовать динамику изучаемых параметров и уровень их развития у юных акробатов в течение двух лет обучения.

**Методы исследования** определялись, исходя из цели и задач. Для оценки показателей и уровня общих и специфических координационных способностей юных акробатов, а также исследования их динамики в учебно-

тренировочном процессе применяли следующие тестовые методики: «Челночный бег 3x10 метров», «Три кувырка вперед», «Метание теннисного мяча на дальность», «Четыре поворота на гимнастической скамейке». Оценку статической координации проводили на основании результатов простой и усложненной пробы Ромберга. Способность к ориентированию в пространстве оценивали с помощью тестовой методики «Бег к пронумерованным набивным мячам». Для оценки способности к комплексной реакции проводили тест «Упражнение реакция – мяч», а оценки способности к ритму – тест «Спринт в заданном ритме».

Все результаты исследований были подвергнуты статистической обработке по критерию Стьюдента. Определяли среднюю арифметическую (M), ошибку средней (m) и показатель существенной разницы (T). Достоверность различия (p) определяли по таблице на основании величин T и числа наблюдений (n). О достоверности различий судили при  $p < 0,05$ .

Исследования показателей координационных способностей у девочек 11-13 лет, занимающихся спортивной акробатикой, проводились с октября 2016 года по апрель 2018 года на базе Государственного бюджетного учреждения Саратовской области «Спортивная школа Надежда Губернии». В исследовании приняли участие 15 девочек, занимающихся спортивной акробатикой 6 раз в неделю по 2,5 часа.

Исследования проводились в течение 2-х лет обучения в начале и конце года в 4 этапа:

1 этап – контрольные испытания в октябре 2016 года для определения исходных показателей и уровня координационных способностей девочек, занимающихся спортивной акробатикой;

2 этап – контрольные испытания в апреле 2017 года для определения изменений показателей и уровня координационных способностей;

3 этап – контрольные испытания в октябре 2017 года для определения изменений показателей и уровня координационных способностей;

4 этап – контрольные испытания в апреле 2018 года для определения изменений показателей и уровня координационных способностей.

Бакалаврская работа состоит из введения, двух глав «Общая характеристика спортивной акробатики как средства координационной подготовки детей среднего школьного возраста» и «Динамика показателей координационных способностей девочек 11-13 лет в процессе занятий спортивной акробатикой», заключения и списка литературы, включающего 36 источников. Текст бакалаврской работы изложен на 57 страницах, содержит 5 таблицы и 16 рисунков.

**Динамика показателей общих и специфических координационных способностей девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения.** По результатам 1 этапа исследований в октябре 2016 года время выполнения теста «Челночный бег 3x10» у обследуемых девочек составило  $9,74 \pm 0,06$  с.

Зарегистрированное среднее время выполнения теста «Три кувырка вперед» у обследуемых оказалось равным  $5,2 \pm 0,07$  с.

Дальность метания теннисного мяча ведущей рукой у акробаток оказалась равной  $8,3 \pm 0,05$  м.

Среднее время в тесте «Четыре поворота на гимнастической скамейке» у девочек составило  $16,3 \pm 0,24$  с.

Результаты второго этапа исследований, проведенных в апреле 2017 года, свидетельствуют о положительной динамике в развитии показателей общих и специфических координационных способностей девочек 11-13 лет, занимающихся спортивной акробатикой.

Так, по сравнению с началом учебного года девочки улучшили результат челночного бега «3x10 метров» в среднем на 1,95% ( $9,55 \pm 0,06$  с).

Выявлено достоверное уменьшение времени выполнения задания у девочек по тесту «Три кувырка вперед» на 9,2% ( $4,72 \pm 0,07$  с).

Показатели общих координационных способностей по тестовому заданию «Метание теннисного мяча на дальность» у девочек увеличились на 6,6% ( $8,85 \pm 0,05$  м).

Несмотря на то, что на выполнение контрольного норматива «Четыре поворота на гимнастической скамейке» в апреле 2017 года обследуемые стали затрачивать в среднем на 3,1% ( $15,8 \pm 0,26$ ) меньше времени по сравнению с началом учебного года, достоверной разницы не выявлено.

Дальнейшие исследования, проведенные в октябре 2017 – апреле 2018 года указывают на положительную динамику в развитии показателей общих и специфических координационных способностей девочек 11-13 лет, занимающихся спортивной акробатикой.

Так, время выполнения теста «Челночный бег 3x10» у девочек на 3-м этапе (октябрь 2017 года) в среднем улучшилось на 5,2% ( $9,23 \pm 0,06$  с), а на 4 этапе (апрель 2018 года) – на 9,7% ( $8,8 \pm 0,03$  с) относительно 1-го этапа экспериментальных исследований.

Время выполнения тестового задания «Три кувырка вперед» у девочек достоверно сократилось на 15,4% на 3-м этапе ( $4,4 \pm 0,05$  с) и на 21,1% на 4-м этапе ( $4,1 \pm 0,05$  с) по сравнению с результатами октября 2016 учебного года.

Показатели общих координационных способностей по тестовому заданию «Метание теннисного мяча на дальность» у девочек увеличились на 3-м и 4-м этапах на 14,7% и 21,7% соответственно и составили  $9,52 \pm 0,07$  м и  $10,1 \pm 0,07$  м.

Показатели специфических координационных способностей по тесту «Четыре поворота на гимнастической скамейке» улучшились на 3-м этапе на 13,5% ( $14,1 \pm 0,3$  с) и на 4 этапе на 26,9% ( $11,9 \pm 0,2$  с).

При сравнительном анализе динамики показателей координационных способностей у девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения выявлена существенная разница.

Так, в течение 2016-2017 учебного года наиболее существенный прирост показателей координационных способностей у девочек 11-13 лет зафиксирован по тестовым заданиям «Три кувырка вперед» (9,2%) и «Метание теннисного мяча на дальность» (6,6%). В течение 2017-2018 учебного года значительно улучшились результаты тестовых заданий «Челночный бег 3x10» (4,65%) и «Четыре поворота на гимнастической скамейке» (15,6%).

В ходе исследования проведен анализ распределения девочек 11-13 лет по уровням развития общих и специфических координационных способностей по вышеуказанным тестовым методикам.

Проведенный анализ результатов челночного бега (3x10 метров) на 1-м этапе исследований выявил наличие у девочек, занимающихся спортивной акробатикой, наличие низкого (27%), ниже среднего (33%) и среднего (40%) уровня развития координационных способностей (КС). На 2-м этапе исследований у 27% девочек зафиксирован ниже среднего уровень развития КС и у 73% – средний. На 3-м этапе у 60% юных акробатов зарегистрирован средний уровень КС и у 40% – выше среднего уровень КС. Наиболее высокие показатели уровня КС установлены на заключительном этапе исследований: у 60% девочек выше среднего уровень КС и 40% – высокий.

На основании данных двигательного теста «Три кувырка вперед» на 1 этапе среди девочек были выявлены обследуемые с низкими (20%), с ниже среднего (40%) и средними (40%) показателями КС. На 2-м этапе по уровню КС девочки были распределены на 3 группы: с ниже среднего (20%) и средними (80%) значениями. На 3 этапе превалировали обследуемые (67%) со средним уровнем КС, а у 33% зафиксирован выше среднего уровень КС по данному тесту.

У большинства девочек по результатам метания теннисного мяча на дальность на протяжении 4-х этапов зафиксирован средний уровень развития КС: на 1 этапе – 53%, на 2 этапе – 67%, на 3 этапе – 86%, на 4 этапе – 67%. Кроме того, на 1-3 этапах (47%, 33% и 14% соответственно) встречались

девочки с ниже среднего уровнем КС, а на 4 этапе, напротив, с выше среднего (33%) значениями КС.

Анализ результатов теста «Четыре поворота на гимнастической скамейке» выявил наличие у девочек достаточных, удовлетворительных, хороших и отличных оценок специфических КС. Однако распределение обследуемых по уровням КС на разных этапах исследования существенно отличалось.

Так, на 1 и 2 этапах выявлены обследуемые с достаточными и удовлетворительными оценками КС. Причем, на 1 этапе преобладали лица с достаточными (53%) оценками КС, а на 2 этапе – с удовлетворительными (60%).

На 3 этапе девочки были распределены на 2 группы: с удовлетворительными (53%) и хорошими (47%) оценками КС. На 4 этапе для 53% девочек характерны хорошие оценки КС, а для 47% – отличные.

Таким образом, на протяжении 2-х лет обучения у девочек 11-13 лет в процессе занятий спортивной акробатикой происходило совершенствование общих и специфических координационных способностей.

**Динамика показателей статической координации девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения.** Статокинетическая устойчивость – способность точно, стабильно выполнять двигательные действия в условиях вестибулярных раздражений, – важная специфическая КС. Данная способность имеет большое значение в спортивной акробатике.

В связи с этим проведена оценка статической координации юных акробатов по результатам простой и усложненной пробы Ромберга. Так, на 1 этапе время сохранения равновесия в простой пробе Ромберга у девочек составило  $32,9 \pm 0,5$  с, а в усложненной –  $9,58 \pm 0,1$  с. На последующих этапах зафиксировано увеличение время сохранения равновесия как в простой, так и в усложненной пробе Ромберга.

На 2 этапе время сохранения равновесия у акробатов в простой пробе Ромберга достоверно увеличилось на 9% ( $40,8 \pm 0,7$  с), на 3 этапе – на 18%

(50,2±0,9 с), на 4 этапе – на 25% (61,5±0,7 с). В усложненной пробе Ромберга у акробатов время сохранения равновесия увеличилось на 2 этапе на 9,2% (11,9±0,1 с), на 3 этапе – на 15,4% (14,7±0,07 с), на 4 этапе – на 21,1% (16,8±0,3 с).

При сравнительном анализе динамики показателей статической координации у девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения выявлены некоторые отличия.

Прирост показателей статической координации по результатам простой пробы Ромберга в течение 1-го (9%) и 2-го (8,5%) учебного года был приблизительно одинаковым.

Наиболее существенный прирост показателей статической координации в усложненной пробе Ромберга у девочек 11-13 лет зафиксирован в течение 1-го (9,2%) учебного года, тогда как в течение 2-го года прирост составил 6,8%.

В октябре 2016 года (1 этап) установлены низкие показатели статической координации у 47% акробатов в простой пробе Ромберга и у 67% девочек в ее усложненном варианте. Для остальных обследуемых характерны средние оценки статической координации.

На последующих этапах результаты статической координации в простой пробе Ромберга были следующими: на 2 этапе у всех девочек зафиксированы средние оценки, на 3 этапе – у большинства (53%) средние и у 47% – высокие. На 4 этапе все девочки показали наилучший результат (у 100% – высокие оценки).

Результаты статической координации в усложненной пробе Ромберга у девочек имели существенные отличия по сравнению с данными простой пробы. На 2 этапе у 47% девочек выявлены низкие оценки, а у 53% – средние. На 3 и 4 этапах девочки были распределены на 2 группы: со средними и высокими оценками. Причем, на 3 этапе у девочек преобладали средние (67%) оценки, а на 4 этапе – высокие (53%).

Таким образом, в процессе занятий спортивной акробатикой у девочек 11-13 лет на протяжении 2-х лет обучения произошло достоверное увеличение показателей статической координации.

**Динамика показателей способности к ориентированию в пространстве у девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения.** Способностью к ориентированию в пространстве – это умение точно определять и своевременно изменять положение тела и осуществлять движение в нужном направлении.

Как и все другие КС, способность к ориентированию в пространстве формируется, прежде всего, в процессе обучения и совершенствования разнообразных технических и тактических навыков и умений, рекомендованных школьной программой; решения задач развития физических способностей; выполнения обще- и специально-подготовительных координационных упражнений из различных видов спорта.

При сравнительном анализе результатов исследования показателей способности к ориентированию в пространстве выявлена их существенная разница.

Так, в сентябре 2016 года у девочек время выполнения упражнения «Бег к пронумерованным набивным мячам» составило  $12,8 \pm 0,1$  с. На 2 этапе результат показателей способности к ориентированию в пространстве у акробаток улучшился на 3,1% и составил  $12,4 \pm 0,1$  с. На 3 этапе исследований прирост изучаемого параметра составил 8,6% ( $11,7 \pm 0,1$  с), а на 4 этапе – 14,8% ( $10,9 \pm 0,1$  с).

Отметим, что наиболее существенный прирост показателей способности к ориентированию в пространстве у девочек 11-13 лет зафиксирован в течение 2-го (6,8%) учебного года, тогда как в течение 1-го учебного года прирост составил 3,1%.

Проведенный анализ распределения юных акробаток по уровням развития способности к ориентированию в пространстве по результатам

теста «Бег к пронумерованным набивным мячам» на различных этапах исследования выявил обследуемых с достаточными, удовлетворительными, хорошими и отличными оценками.

Несмотря на улучшение результата на протяжении 1-го учебного года, распределение девочек на группы по уровням развития КС на 1 и 2 этапах исследования было абсолютно одинаковым: у 27% лиц – достаточные возможности, а у 73% – удовлетворительные. На 3 этапе у 40% лиц выявлен удовлетворительный результат, а у 60% – хороший. На 4 этапе у обследуемых зарегистрирован наилучший результат: у 47% девочек – хорошие оценки, а у 53% – отличные.

Таким образом, занятия спортивной акробатикой на протяжении 2-х лет обучения оказали положительное влияние на показатели способности к ориентированию в пространстве у девочек 11-13 лет.

**Динамика показателей способности к комплексной реакции у девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения.** Способность к комплексной реакции – это умение быстро и точно реагировать в сложных условиях двигательной деятельности. По мнению большинства специалистов, показатели быстроты и точности реагирования в условиях, вынуждающих человека преодолевать координационные трудности, являются критериями оценки КС.

На основании данных 1 этапа исследований результат выполнения теста «Упражнение реакция – мяч» составил  $165,4 \pm 1,9$  см, на 2 этапе –  $159,3 \pm 2,0$  см, на 3 этапе –  $148,3 \pm 1,6$  см, на 4 этапе –  $133,6 \pm 2,0$  см.

По результатам исследований прирост показателей способности к комплексной реакции относительно фоновых данных на 2 этапе составил 3,7%, на 3 этапе – 10,3%, на 4 этапе – 19,2%.

Кроме того, наиболее существенный прирост показателей способности к комплексной реакции у девочек 11-13 лет зафиксирован в течение 2-го (9,9%) учебного года, тогда как в течение 1-го учебного года прирост составил 3,7%.

Проведенный анализ распределения девочек по уровням развития способности к комплексной реакции по результатам теста «Упражнение реакция – мяч» на различных этапах исследования выявил обследуемых с достаточными, удовлетворительными, хорошими и отличными оценками.

Отметим, что распределение девочек на группы по уровням развития КС на 1 и 2 этапах исследования было абсолютно одинаковым: у 40% лиц – достаточные возможности, а у 60% – удовлетворительные.

На 3 этапе у 40% лиц выявлен удовлетворительный результат, а у 60% – хороший. На 4 этапе у обследуемых зарегистрирован наилучший результат: у 53% девочек – хорошие оценки, а у 47% – отличные.

Таким образом, занятия спортивной акробатикой на протяжении 2-х лет обучения оказали положительное влияние на показатели способности к комплексной реакции у девочек 11-13 лет.

**Динамика показателей способности к усвоению ритма у девочек 11-13 лет в течение двух лет обучения.** Чувство ритма – это способность точно воспроизводить заданный ритм двигательного действия или адекватно варьировать его в связи с изменившимися условиями. Чувство ритма выражается в точном воспроизведении направления, скорости, ускорения, частоты и других характеристик движений.

Основная задача при развитии чувства ритма состоит в поиске индивидуальных оптимальных ритмов двигательных действий. Чувство ритма, как и все другие КС, специфично. Поэтому заботиться о выработке чувства ритма следует применительно к конкретным двигательным действиям определенных видов спорта.

На основании данных 1 этапа исследований разница между временем бега на 1-й и 2-й дистанциях в тесте «Спринт в заданном ритме» составила  $1,6 \pm 0,04$  с, на 2 этапе –  $1,42 \pm 0,04$  с, на 3 этапе –  $1,31 \pm 0,03$  с, на 4 этапе –  $1,1 \pm 0,03$  с.

По результатам исследований прирост показателей способности к усвоению ритма относительно фоновых данных на 2 этапе составил 11,3%, на 3 этапе – 18,1%, на 4 этапе – 31,3%.

Кроме того, наиболее существенный прирост показателей способности к усвоению ритма у девочек 11-13 лет зафиксирован в течение 2-го (16%) учебного года, тогда как в течение 1-го учебного года прирост составил 11,3%.

Проведенный анализ распределения девочек по уровням развития способности к усвоению ритма по результатам теста «Спринт в заданном ритме» на различных этапах исследования выявил обследуемых с неудовлетворительными, достаточными, удовлетворительными, хорошими и отличными оценками.

Распределение девочек на группы по уровням развития КС на различных этапах исследования существенно отличалось:

на 1 этапе – у 27% лиц выявлен неудовлетворительный результат, у 20% – достаточный, у 53% – удовлетворительный;

на 2 этапе – у 27% лиц установлен достаточный результат, у 47% – удовлетворительный, а у 26% – хороший;

на 3 этапе – у 47% зафиксированы удовлетворительные оценки, а у 53% – хорошие;

на 4 этапе – у 20% зарегистрированы удовлетворительные оценки, у 27% – хорошие, а у 53% – отличные.

Таким образом, занятия спортивной акробатикой на протяжении 2-х лет обучения оказали положительное влияние на показатели способности к усвоению ритма у девочек 11-13 лет.

**Заключение.** Акробатические упражнения с каждым днем все чаще применяются для совершенствования мастерства во многих видах спорта. Такие качества, как ловкость, ориентировка в пространстве, лучше всего развивать средствами акробатики.

В спортивной акробатике большое внимание по сравнению с остальными двигательными качествами уделяется развитию координационных способностей, так как развитие координации имеет решающее значение в достижении высоких спортивных результатов. Благодаря целенаправленному развитию координационных способностей облегчается выполнение всех видов сложных акробатических упражнений – равновесий, прыжков, кувырков, перекатов.

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 дальнейшего развития координационных способностей.

Поэтому при осуществлении целенаправленного развития и совершенствования координационных способностей юные акробаты значительно быстрее и рационально овладевают различными двигательными навыками и умениями.

Сейчас, акробатика, как и каждый вид спорта, непрерывно развивается. Растет массовость занимающихся ею, увеличивается трудность выполнения упражнений, формируются физические качества, повышается спортивное мастерство акробатов. Все это требует постоянного совершенствования методики тренировки, познания особенностей в овладении техникой исполнения простых и сложных акробатических упражнений.