

## РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ ДЕВОЧЕК 6–7 ЛЕТ, ЗАНИМАЮЩИХСЯ СПОРТИВНОЙ ГИМНАСТИКОЙ

Песина О.Н., Мищенко Н.Ю.

*ФГБОУ ВО «Уральский государственный университет физической культуры», Челябинск, e-mail: NUMishenko@yandex.ru*

Дана характеристика комплексной методики двигательного-координационной подготовки девочек 6–7 лет, занимающихся спортивной гимнастикой с применением гимнастических снарядов. Рассматривается содержание средств развития двигательного-координационных способностей девочек 6–7 лет. Представлены экспериментальные комплексы физических упражнений, а также варианты подвижных игр для развития двигательного-координационных способностей гимнасток 6–7 лет. Цель исследования заключалась в разработке и обосновании комплексной методики двигательного-координационной подготовки девочек 6–7 лет, занимающихся спортивной гимнастикой с применением гимнастических снарядов – батута, гимнастического бревна, а также средств хореографии. Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа» г. Озёрска. В педагогическом эксперименте приняли участие девочки 6–7 лет, занимающиеся спортивной гимнастикой, в количестве 20 человек. Участники эксперимента были разделены на две группы: контрольную (n=10) и экспериментальную (n=10). Тренировочные занятия по спортивной гимнастике были организованы 3 раза в неделю, длительность составляла 90 минут. Структура двигательного-координационной подготовки девочек экспериментальной группы осуществлялась по разработанной экспериментальной методике с применением гимнастических снарядов: батута и гимнастического бревна, а также средств хореографии – и включала развитие способности к ориентации в пространстве, к реакции, приспособлению и перестройке двигательных действий, управлению правой и левой половиной тела, способности к сохранению равновесия. Развитие двигательного-координационных способностей девочек 6–7 лет осуществлялось преимущественно игровым методом. В контрольной группе содержание двигательного-координационной подготовки юных гимнасток планировалось согласно содержанию и направленности средств типовой учебно-тренировочной программы. В результате проведения эксперимента обоснована эффективность экспериментальной методики и выявлено ее влияние на показатели координации движений девочек 6–7 лет.

Ключевые слова: спортивная гимнастика, координация, координационная подготовка, девочки 6–7 лет.

## DEVELOPMENT OF MOTOR-COORDINATION ABILITIES GIRLS 6-7 YEARS OLD ENGAGED IN SPORTS GYMNASTICS

Pesina O.N., Mishchenko N.Yu.

*FGBOU in «Ural State University physical culture», Chelyabinsk, e-mail: NUMishenko@yandex.ru*

The characteristic of the complex methodology of motor-coordination preparation of girls is 6–7 years old, engaged in sports gymnastics with the use of gymnastic shells. The content of the development of motor-coordination abilities of girls is 6–7 years old. Experimental complexes of physical exercises are presented, as well as the options for moving games for the development of motor-coordination abilities of gymnasts 6–7 years. The purpose of the study was to develop and substantiate the integrated methodology of motor-coordination training for girls 6–7 years engaged in sports gymnastics using gymnastic shells - trampoline, gymnastic logs, as well as choreography. The study was conducted on the basis of the municipal budget institution of additional education «Children's and Youth Sports School» of Ozersk. The pedagogical experiment was attended by the girls of 6–7 years engaged in sports gymnastics in the amount of 20 people. Experiment participants were divided into two groups: control (n = 10) and experimental (n = 10). Training classes in sports gymnastics were organized 3 times a week, the duration was 90 minutes. The structure of the motor-coordination preparation of girls of the experimental group was carried out according to the developed experimental technique using gymnastic sleep-rows - trampoline and gymnastic logs, as well as choreography products and included the development of the ability to orientation in space, to the reaction, adaptation, and restructuring of motor actions, the management of the right and Left half body, equilibrium preservation ability. The development of the motor-coordination abilities of girls 6–7 years was carried out mainly by the game method. In the control group, the maintenance of motor-coordination training of young gymnasts was planned according to the content and focus of funds of a model training program. As a result of the experiment, the effectiveness of the experimental technique is substantiated and its influence on the coordination of girls' movements is 6–7 years.

Keywords: artistic gymnastics, coordination, coordination preparation, girls of 6–7 years.

Спортивная гимнастика – это сложнокоординационный вид спорта, которым девочки начинают заниматься в возрасте 5–6 лет и уже через два года занятий осваивают вольные упражнения с элементами акробатики и упражнения на гимнастических снарядах. Это, в свою очередь, предъявляет особые требования к формированию двигательной (гимнастической) школы, уровню развития основных физических качеств, включая координационные способности юных гимнасток. Вместе с тем координационная сложность гимнастических упражнений и освоение новых требуют совершенствования методики двигательно-координационной подготовки, способной обеспечить необходимую базу эффективного обучения упражнениям [1–3].

Проведенный анализ учебно-методической литературы показал, что программа занятий физической (двигательной) активностью, в том числе спортивной гимнастикой, с детьми дошкольного возраста должна быть направлена на повышение общей физической подготовленности, совершенствование изученных ранее и освоение новых акробатических упражнений и упражнений на гимнастических снарядах, предъявляющих повышенные требования к координации движений [4, 5].

В связи с вышесказанным требуются поиск и применение эффективных методов и средств для решения частных задач, направленных на развитие координационных способностей юных гимнасток 6–7 лет.

**Цель исследования** заключалась в разработке и обосновании комплексной методики двигательно-координационной подготовки девочек 6–7 лет, занимающихся спортивной гимнастикой с применением гимнастических снарядов – батута и гимнастического бревна, а также средств хореографии.

**Материал и методы исследования.** Исследование проводилось на базе Муниципального бюджетного учреждения дополнительного образования «Детско-юношеская спортивная школа» г. Озёрска. В педагогическом эксперименте приняли участие девочки 6–7 лет, занимающиеся спортивной гимнастикой, в количестве 20 человек. Участники эксперимента были разделены на две группы: контрольную (n=10) и экспериментальную (n=10). Тренировочные занятия по спортивной гимнастике были организованы 3 раза в неделю по 90 минут. Построение тренировочных занятий в контрольной и экспериментальной группах осуществлялось на основе Федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Спортивная гимнастика», утвержденного приказом Минспорта России от 27 октября 2017 г. № 935 [6], а также в соответствии с дополнительной предпрофессиональной программой по спортивной гимнастике [7]. Структура двигательно-координационной подготовки девочек экспериментальной группы осуществлялась по разработанной экспериментальной методике с применением гимнастических снарядов: батута и гимнастического бревна, а также средств

хореографии – и включала развитие способности к ориентации в пространстве, к реакции, приспособлению и перестройке двигательных действий, управлению правой и левой половиной тела, способности к сохранению равновесия. Развитие координационных способностей осуществлялось преимущественно игровым методом [8]. В контрольной группе содержание двигательно-координационной подготовки юных гимнасток планировалось согласно содержанию и направленности средств типовой учебно-тренировочной программы.

Структура тренировочных занятий состояла из трех частей: подготовительной, основной и заключительной. В подготовительной части тренировочного занятия, проводившегося по традиционной схеме, выполнялись: разновидности ходьбы – на носках, пятках, в приседе, полуприседе, упорах лежа; разновидности бега – сгибая ноги вперед и назад, поднимая прямые ноги, шагами галопа левым/правым боком вперед; серии прыжков типа «зайчики», а также кувырки вперед и назад.

В основной части тренировочного занятия применялись упражнения, направленные на развитие двигательно-координационных способностей, с использованием батута, гимнастического бревна, а также включались элементы хореографии. В таблице 1 приведено содержание средств развития двигательно-координационных способностей девочек 6–7 лет, выделенных в отдельные блоки.

Таблица 1

Содержание средств развития двигательно-координационных способностей девочек 6–7 лет [9]

Двигательно-координационная подготовка (ДКП)			
1	Способность к ориентации в пространстве	Вариация скорости	– выполнение общеразвивающих упражнений (ОРУ) со сменой мест в колоннах или шеренгах на 2 и 4 счета с постепенным увеличением интервала между колоннами; – бег и ходьба с остановками; – бег и ходьба с поворотами на 360° и 180° с увеличением скорости; – бег с изменением направления двигательных действий (с резким изменением направления передвижения, бег по прямой и змейкой с поворотами вокруг оси тела на 180° и 360°)
2			– подвижные игры с вращением и кружением: «Волчки», «Цыплята и коршун», «Раз-два-три!», «Группа! Смирно!»; – усложненные варианты подвижных игр «Вызов номеров», «Найди свое место» (в шеренге, в колонне),

			«Найди свою пару» и иных с вращением и кружением и резким изменением ориентации двигательных действий
3		Вариация темпа и ритма	– выполнение ОРУ с поворотами на 90° или 180°; – изменение темпа подсчета при выполнении композиции разновидностей передвижений или комплексов ОРУ
4		Вариация пространственных параметров движений	– выполнение простейших акробатических упражнений из различных исходных положений: толчком одной или обеих ног, рук, с горки, на горку, через препятствие; – прыжки с поворотом на 90°, 180°, 360°
5		Вариации исходных и конечных положений	– челночный бег из исходных положений, затрудняющих выбор направления движения; – выполнение освоенных двигательных действий из различных исходных положений; – завершение освоенных двигательных действий в различных конечных положениях
6		Вариации площади опоры в уже освоенных видах ДД	– выполнение разновидностей передвижений на ограниченной опоре; – передвижение по незакрепленной опоре; – различные варианты прыжков через короткую и длинную скакалку
7	Способность к реакции	Вариации условных сигналов, инициирующих и регламентирующих направление движения или пределы изменения ДД	– выполнение разновидностей передвижений со сменой способа выполнения по простому и сложному (2–3 позиции) сигналу; – ОРУ с быстрой сменой двигательных действий по сигналу, выполняемых в парах с партнерами, стоящими друг за другом; – бег с поворотами на 90° и 180° по условному сигналу
8		Вариации количества повторений новых вариантов движений	– комбинации из 4–6 структурно несложных двигательных действий, выполняемых по показу: «Запомни – повтори», «Послушай – повтори»; – выполнение ОРУ в обратном порядке
9		Вариации параметров и структуры движений	– добавление в разученное ОРУ дополнительных действий (направления движения руками в

			сочетании с ходьбой на месте, чередование ОРУ с продвижением шагами вперед)
10		Подвижные игры с резкой сменой двигательных действий	– усложненные варианты подвижной игры типа «День и ночь», «Вызов номеров», «Смело шагай, смотри не зевай!», «Рассыпанные бусы» и др.
11	Способность к приспособлению и перестроению двигательных действий	Включение дополнительных движений в привычные структуры	– выполнение ОРУ с предметами (мячами, гимнастическими палками, скакалками); – дополнительные действия во время бега (касание пола одной или двумя привычные структуры руками, прыжки и т.п.) по простому сигналу и сигналу выбора; – упражнения в перелезании через препятствие 60–80 см, то же в составе гимнастических полос препятствий; – варьирование последовательности заданий в гимнастических целевых полосах препятствий и эстафетах
12		Введение зеркальных вариантов движения	– задания типа «Посмотри – повтори»; – выполнение ОРУ в парах друг напротив друга
13		Изменения последовательности движений звеньев действия	– выполнение ОРУ в обратном порядке; – выполнение акробатических комбинаций в обратном порядке
14	Способность к дифференцированию параметров двигательных действий	Чередование упражнений по принципу контраста	– броски набивного мяча по заданию с изменением дальности броска с открытыми и закрытыми глазами; – бег с дозированной скоростью; – прыжки с места по заданию
15		Изменение пространственных дифференцировок	– прыжки в глубину на дозированное расстояние и точность приземления; – серии прыжков через набивные мячи, обручи или через гимнастические палки, расположенные на разном расстоянии друг от друга; – прыжки через короткую и длинную скакалку
16		Дозирование темповых характеристик (с ритмической доминантой)	– выполнение ОРУ с изменением темпа подсчета продолжительностью 6–8 мин; – выполнение ОРУ и РП под разное музыкальное сопровождение; – двигательные задания с похлопыванием ритма быстро и медленно («Горох – бревна»); – двигательные задания типа «Топай

			<ul style="list-style-type: none"> <li>– хлопай», «Стой – шагай» (без музыки) под счет преподавателя стоя на месте;</li> <li>– двигательное задание «Слушай ритм»</li> </ul>
17		Подвижные игры	<ul style="list-style-type: none"> <li>– «Угадай мелодию», «К своему обручу» и др.;</li> <li>– музыкально-ритмические игры на основе имитационных упражнений, разновидности передвижений под музыку: «собачка», «паучок», «лягушка»; с образами под один музыкальный фрагмент и «заяц», и «лошадка»</li> </ul>
18	Способность к управлению правой и левой половиной тела	Выполнение упражнений правыми и левыми конечностями	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разновидности ходьбы с однонаправленными, разнонаправленными и последовательными движениями руками;</li> <li>– выполнение разнонаправленных упражнений общеразвивающего характера и выполнение движений в обе стороны</li> </ul>
19		Изменения ситуаций с право- или левопространственной ориентацией движений	<ul style="list-style-type: none"> <li>– бег с поворотами на сигнал со сменой стороны поворота;</li> <li>– подвижные игры «Цепочка», «Плетень»</li> </ul>
20		Включение упражнений для ног	Выполнение простейших акробатических упражнений в «свою» и «чужую» сторону
21	Способность к сохранению равновесия	Включение вестибулярных нагрузок	<ul style="list-style-type: none"> <li>– выполнение разновидностей передвижений по наклонно стоящей гимнастической скамейке, двигаясь как лицом, так и спиной вперед;</li> <li>– ОРУ типа заданий, выполнение которых связано с сохранением статического равновесия («Грудные наклоны», «Ласточка» и т.п.);</li> <li>– упражнения, требующие сохранения равновесия в стойках на носках и на одной ноге с различным положением рук, с открытыми и закрытыми глазами;</li> <li>– прыжки в глубину с поворотами на 90°, 180°, 360° на точность приземления</li> </ul>
22		Упражнения с быстрой сменой положения тела	– базовые акробатические упражнения динамического характера: перекаты, кувырки, перевороты в сторону, выполняемые как в стандартных, так и в вариативно

			<p>изменяющихся условиях;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– комбинации, составленные из базовых акробатических элементов;</li> <li>– серии перекатов в сторону, завершающихся выполнением стоек на лопатках, на одной ноге типа «Ласточка», на голове и руках</li> </ul>
23		Ограничение площади опоры	<ul style="list-style-type: none"> <li>– разновидности передвижений шагом и бегом по горизонтальным и наклонным гимнастическим скамейкам;</li> <li>– прыжки в глубину с поворотами на 90°, 180°, 360° на точность приземления;</li> <li>– комплексы из 6–10 ОРУ на гимнастической скамейке в стойках поперек и продольно</li> </ul>

Ниже приводятся примерные комплексы упражнений для развития двигательных координационных способностей гимнасток 6–7 лет, выполняемых в основной части тренировочного занятия, а также комплексы с использованием малого бревна, батута; представлены варианты подвижных игр, организованных в основной или в заключительной части – в зависимости от характера и темпа игры.

*Примерный комплекс упражнений для развития двигательных координационных способностей*

1 И. п. – основная стойка – подняться на носки, руки в стороны. Шагом левой, поворот на 180° направо, полуприсед, не опускаясь на всю стопу, руки вниз. Поворот выполняется на прямых ногах, спина прямая, ноги вместе, шаги мелкие, руки прямые, смотреть прямо перед собой.

2 И. п. – О. с. – наклон вперед, захватить руками голени. Подняться на носки, удержать, вернуться в И. п. Спина прямая, подняться на носки выше, не сходить с места, вытягиваться.

3 И. п. – О. с. руки на поясе. Поднимаясь на носки, сделать полуприсед, руки вперед, удержать положение. Вернуться в И. п. Не наклоняться вперед, спина прямая.

*Предварительно выполняются упражнения в равновесии на полу:*

- с захватом ноги и доведением ее до вертикального шпагата;
- фронтальное равновесие с захватом ноги под пятку: держать равновесие, высоко подняв ногу; равновесие кольцом с захватом двумя руками.

*Примерный комплекс упражнений для развития двигательных координационных способностей (равновесия) на малом бревне*

И. п. – основная стойка (О. с.) – стойка на носках, руки в стороны и пройти вперед до конца бревна.

1. И. п. – стойка на носках, руки в стороны. Дойти до конца бревна на носках, выполнить поворот на  $180^\circ$ , пройти в обратную сторону.

2. И. п. – стоя руки в стороны, правая (левая) нога сзади. На счет 1 – согнуть левую (правую) ногу вперед на  $90^\circ$ , носок у колена опорной ноги. 2 – выпрямить ногу, 3 – шаг вперед с левой ноги, 4 – вернуться в И. п.

3. И. п. – стоя руки в стороны, правая (левая) нога сзади. 1– шаг вперед правой (левой). 2 – встать на носки, поворот на  $180^\circ$ , 3 – шаг назад левой (правой) ногой, встать на носки, поворот на  $180^\circ$ , 4 – И. п.

4. И. п. – упор присев, правая нога вперед, руки в стороны. В приседе дойти до конца бревна.

5. И. п. – стойка руки в стороны. 1 – шаг правой, равновесие на правой ноге, 2 – И. п., 3 – то же на левой ноге. 4 – И. п.

6. И. п. – упор присев, правая (левая) нога впереди, руки вниз. На счет 1 – прыжок вверх, руки вверх. 2 – И. п., 3 – то же другой ногой. 4 – И. п.

*Примерные упражнения для развития двигательных-координационных способностей, выполняемые на батуте:*

- 3–4 прыжка вверх, руки вверх;
- прыжок в сед, затем в стойку и обратно;
- прыжок в стойку на коленях и обратно;
- $\frac{1}{4}$  сальто вперед на живот, с живота  $\frac{1}{4}$  сальто назад на ноги;
- с ног прыжок вверх с поворотом направо на  $180^\circ$ ;
- прыжок вверх с поворотом налево на  $180^\circ$ ;
- прыжок на спину и обратно;
- 2–3 прыжка вверх, руки вперед;
- соскок прыжком вперед и вверх.

#### *Подвижные игры*

##### 1. «Необычная акробатика»

Выполнить кувырок вперед из положения «старт пловца» с одного гимнастического мата на другой, расстояние между которыми около 50 см, следующие кувырки выполнять при постепенно увеличивающемся расстоянии между матами; выполнить кувырок вперед на пологую горку; выполнить кувырок с закрытыми глазами; выполнить переворот в сторону (колесо) в «коридоре», ограниченном матами.

##### 2. «Прыжки с поворотом на $180^\circ$ »

Вариант А. И. п. – основная стойка – прыгнуть вверх с поворотом на  $180^\circ$  и приземлиться в полуприсед (пятки вместе, колени и носки врозь). Оцениваются качество

выполнения прыжка и точность приземления.

Вариант Б. Выполнить тот же прыжок, но с закрытыми глазами.

3. «Круговые движения головой»

Вариант А. И. п. – основная стойка. Выполнить круговые движения головой 5–8 раз против часовой стрелки с закрытыми глазами и сразу же встать в стойку на одной ноге, другая нога согнута назад, руки на пояс. Победит тот, кто точнее сохранит эту позу.

Вариант Б. Удержание позы с закрытыми глазами.

4. «Скакуны»

И. п. участников – стойка на одной ноге, другая согнута назад. По команде игроки выполняют подскоки с продвижением вперед. Участник, который после приземления не смог удержать равновесие на одной ноге, возвращается на линию старта. По следующему сигналу все участники, включая тех, кто допустил ошибки в предыдущем прыжке, продолжают выполнять прыжки. Выигрывает участник, первым достигший финишной черты.

5. «Прыжки с высоты с поворотом»

Выполнить прыжки с поворотом на 90°, 180° и 360° с гимнастического козла или планта высотой от 50 до 90 см в круг, нарисованный на гимнастическом мате. Победит тот, кто выполнит больше всех это упражнение в положение «доскока».

В заключительную часть занятия были включены игры малой интенсивности, упражнения дыхательной гимнастики, упражнения на расслабление и растяжение мышц, упражнения, направленные на развитие активной гибкости, после чего подводились итоги тренировочного занятия.

**Результаты исследования и их обсуждение.** В конце исследования было проведено итоговое тестирование координационных способностей юных гимнасток 6–7 лет (табл. 2), которое выявило статистически достоверные различия между показателями девочек контрольной и экспериментальной групп во всех исследуемых тестах.

Таблица 2

Сравнительный анализ показателей, характеризующих координационную подготовленность девочек 6–7 лет в конце эксперимента

Тесты	КГ( $X\pm\sigma$ ) (n=10)	ЭГ( $X\pm\sigma$ ) (n=10)	t	P
Координационная подготовленность				
1. «Цапля» (с)	12,0±1,76	16,4±1,82	2,74	<0,05
2. «Челночный бег 2х10» (с)	6,8±0,82	5,6±0,33	2,42	<0,05
3. «Три кувырка вперед» (с)	7,8±2,44	6,5±1,79	2,56	<0,05
4. «Прыжки через скакалку» (кол-во)	17,0±2,19	21,0±2,43	2,81	<0,05

раз за 15 с)				
5. «Бег «змейкой» (l=10 м, с)	8,2±2,87	7,2±2,65	2,75	<0,05
6. «Ласточка» (с)	28,3±6,34	35,4±6,83	3,21	<0,05
7. Координация движений (балл)	2,2±1,42	2,8±1,68	2,54	<0,05

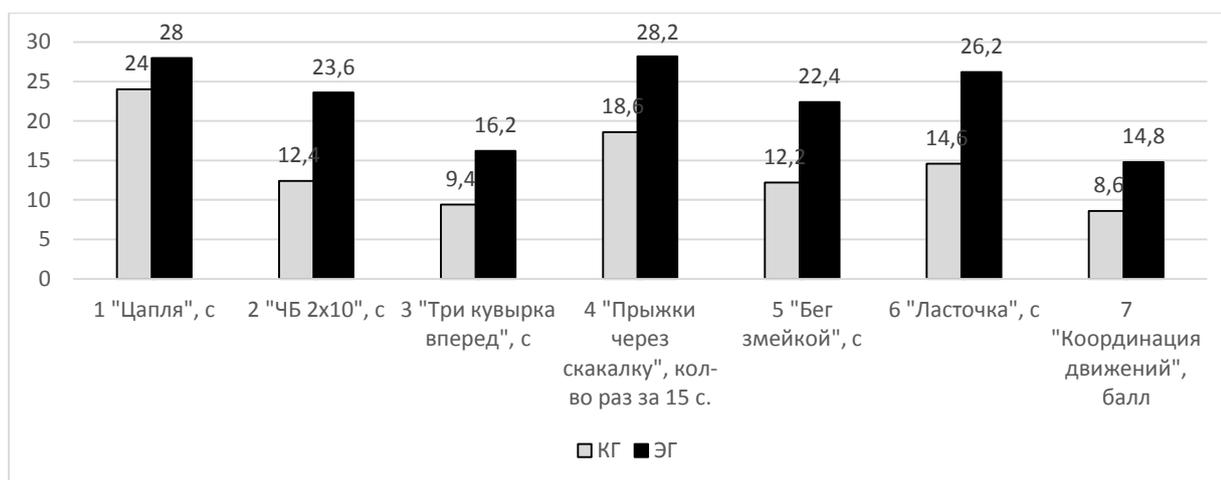
Были отмечены более существенные темпы прироста показателей, характеризующих координационные способности, у девочек 6–7 лет экспериментальной группы, которые составили в тесте:

- «Цапля» (с) – 28,0%;
- «Челночный бег 2х10» (с) – 23,6%;
- «Три кувырка вперед» (с) – 16,2%;
- «Прыжки через скакалку» (кол-во раз за 15 с) – 28,2%;
- «Бег «змейкой» (l=10 м, с) – 22,4%;
- «Ласточка» (с) – 26,2%;
- «Координация движений» (балл) – 14,8% (табл. 3; рис.).

Таблица 3

Прирост показателей, характеризующих координационные способности девочек опытных групп в процессе эксперимента (%)

Контрольные показатели	КГ (n=10)	ЭГ (n=10)
1 «Цапля» (с)	24,0	28,0
2 «Челночный бег 2х10» (с)	12,4	23,6
3 «Три кувырка вперед» (с)	9,4	16,2
4 «Прыжки через скакалку» (кол-во раз за 15 с)	18,6	28,2
5 «Бег «змейкой» (l=10 м, с)	12,2	22,4
6 «Ласточка» (с)	14,6	26,2
7 «Координация движений» (балл)	8,6	14,8



*Динамика показателей, характеризующих координационные способности девочек 6–7 лет, занимающихся спортивной гимнастикой, в процессе эксперимента, в %*

### **Выводы**

Таким образом, полученные результаты позволяют заключить, что предлагаемая экспериментальная методика оказала более существенное положительное влияние на развитие двигательных-координационных способностей юных гимнасток 6–7 лет по сравнению с типовой учебно-тренировочной программой для ДЮСШ.

### **Список литературы**

1. Мустаев В.Л., Загrevский О.И. О направлениях научных исследований в спортивной гимнастике // Вестник Томского государственного университета. 2013. № 373. С. 166–170.
2. Кирьяш Н.С., Мухина М.П. Физическая подготовка девочек 4-6 лет, занимающихся спортивной гимнастикой // Современные тенденции развития теории и методики физической культуры, спорта и туризма: материалы II Всерос. с междунар. участием науч.-практ. конф. М., 2018. С. 146-150.
3. Кирьяш Н.С. Формирование двигательных и функционально-двигательных способностей девочек 5-8 годов жизни, занимающихся спортивной гимнастикой // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2019. Вып. 2 (168). С. 200-208.
4. Мищенко Н.Ю. Приобщение детей дошкольного возраста к двигательной активности, как одно из средств реализации целевых ориентиров ФГОС ДО // Физическая культура, спорт, туризм: наука, образование, технологии: материалы регион. науч.-метод. конф. магистрантов (Челябинск, 15 апреля 2016 г.). / Под ред. М.В. Проломовой, Е.Ф. Суриной-Марышевой. Челябинск: ИЦ «Уральская академия», 2016. С. 148-152.

5. Песина О.Н. Современные оздоровительные технологии в подготовке студентов специализации гимнастика. Челябинск: Уральская Академия, 2019. 142 с.
6. Приказ «Об утверждении федерального стандарта спортивной подготовки по виду спорта «Спортивная гимнастика» от 27.10.2017 г. № 935. [Электронный ресурс]. URL: <https://www.minsport.gov.ru/sport/podgotovka/82/27833/> (дата обращения: 27.03.2021).
7. Спортивная гимнастика: примерная программа спортивной подготовки для ДЮСШ, СДЮШОР и ШВСМ / разработ. Ю.К. Гавердовский, Т.С. Лисицкая, Е.Ю. Розин, В.М. Смоленский; Федеральное агентство по физической культуре и спорту. М.: Советский спорт, 2005. 420 с.
8. Серикова Ю.Н., Александрова В.А., Нечаева А.Ю. Координационные способности: определение, основные подходы к изучению, современные средства и методы развития // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2018. № 6 (160). С. 224-231.
9. Лагутин А.Б., Михалина Г.М., Игонова Е.С. Общеразвивающая программа по гимнастике для детей 4-7 лет. М.: ФГБУ «Федеральный центр подготовки спортивного резерва», 2016. 146 с.