УДК 799.3
ББК 75.723
DOI 10.24411/2500-0365-2020-15413

РАЗВИТИЕ ДВИГАТЕЛЬНО-КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 10—12-ЛЕТНЕГО ВОЗРАСТА, ЗАНИМАЮЩИХСЯ ПУЛЕВОЙ СТРЕЛЬБОЙ

Н. Ю. Мищенко

Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск, Россия

Рассмотрена проблема развития двигательно-координационных способностей у детей 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой. Представлена экспериментальная методика развития двигательно-координационных способностей детей 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой. Выполнена оценка уровня развития координационных способностей мальчиков 10—12 лет в начале и в конце эксперимента, отслежена динамика развития координационных способностей в процессе эксперимента. Произведена оценка стрелковой подготовленности занимающихся при стрельбе в положении «Стоя», «Сидя», «С колена» до и после проведения эксперимента.

Ключевые слова: *пулевая стрельба, юные спортсмены, двигательно-координационные способности, тренировочный процесс.*

Актуальность. Значение координационных способностей для занятий многими видами спорта, в том числе и пулевой стрельбой, неоспоримо. По мнению ряда авторов, они являются критерием высокого спортивного мастерства [1; 2; 3; 6]. В связи с ранней специализацией, сокращением сроков обучения и усложнением спортивной техники к юным спортсменам, занимающимся пулевой стрельбой, предъявляются высокие требования в плане проявления координационных способностей.

Действия стрелка характеризуются монотонностью, статической в момент выполнения выстрела работой мышц ног, туловища и рук. Процесс выполнения выстрела требует тонкой координации движений и мышечной памяти. Поэтому большую роль в подготовке спортсменов стрелков играет развитие координационных способностей [5]. Это обусловливает необходимость поиска новых путей, с помощью которых можно лучше и быстрее научить детей управлять своими движениями.

Между тем, выполненный анализ примерных программ спортивной подготовки для спортивных школ по пулевой стрельбе [4], анализ спортивных соревнований, а также, по мнению многих ведущих тренеров и спортсменов, развитию координационных способностей у занимающихся уделяется недостаточное внимание. В связи с этим актуальность нашего исследования обусловлена **противоречием** между необходимостью эффективного развития координационных способностей у детей 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой и недостаточной разработанностью вопросов их развития.

Выявленные противоречия позволили определить **проблему исследования:** какой, с точки зрения эффективности, должна быть двигательно-координационная подготовка спортсмена 10—12 лет, занимающегося пулевой стрельбой?

Цель исследования: разработать методику развития двигательно-координационных способностей у детей 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой на этапе начальной подготовки.

Задачи исследования:

1. На основе анализа научно-методической литературы выявить наиболее важные координационные способности в пулевой стрельбе.
2. Разработать и научно обосновать методику развития двигательно-координационных способностей у детей 10—12-летнего возраста, занимающихся пулевой стрельбой на этапе начальной подготовки.
3. Экспериментально проверить эффективность разработанной методики развития двигательно-координационных способностей у детей 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой на этапе начальной подготовки.

Организация исследования. Исследование проводилось с 2016 по 2019 гг. в три этапа. Для проведения педагогического эксперимента, были созданы две группы контрольная и экспериментальная. В каждую группу вошло по 8 мальчиков 10—12 лет, обучающиеся 4—6 классов, занимающихся пулевой стрельбой, первого года

обучения. Мальчики контрольной группы (КГ) занимались по традиционной программе спортивной подготовки для СДЮСШОР по пулевой стрельбе [4], в которой не акцентируется внимание на развитие специальных координационных способностей юных спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой, а мальчики экспериментальной группы (ЭГ) занимались по разработанной нами методике. Юные спортсмены посещали занятия пулевой стрельбой три раза в неделю по два часа. Педагогический эксперимент осуществлялся на базе ДЮСШ «Олимпия» по пулевой стрельбе г. Снежинска в период с сентября 2018 года по май 2019 года.

Материалы и методы исследования. Для решения поставленных задач, применялись следующие **методы исследования:** теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Выполненный анализ научно-методической литературы показал, что наиболее важными координационными способностями в пулевой стрельбе являются:

— способность к равновесию или сохранению устойчивости позы «изготовка»;
— способность точного воспроизведения заданного ритма двигательного действия;
— способность к дифференцированию параметров движений, обусловливающих высокую точность и экономичность пространственных, силовых и временных параметров движений по выполнению выстрела;
— способность к согласованию отдельных движений и действий в целостные двигательные комбинации;
— способность точного и стабильного выполнения двигательных действий в условиях вестибулярного раздражения;
— способность к оптимальному согласованию расслабления и сокращения определенных мышц в нужный момент.

Нами был разработан специальный комплекс упражнений на развитие равновесия, который позволяет улучшить координационные способности занимающихся, а также качественные показатели стрельбы. Рассмотрим эти специальные упражнения.

Первая группа — упражнения для тренировки устойчивости в изготовке «стоя», которые применялись в тренировочных занятиях мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой:

— упражнения на удержание (минимизация колебаний, мишень не выходит за пределы мушки);
— упражнение на управление и контроль различных групп мышц (стандартная изготовка, ведение мушки от центра мишени к ее границам четко по вертикали и горизонтали и возвращение в центр мишени);
— упражнение на работу со спуском.

Вторая группа — общеразвивающие упражнения на развитие равновесия:

— пятки и носки вместе, руки на поясе, глаза закрыты. В этом положении стоим 20—30 секунд;
— стопы на одной линии (правая перед левой или наоборот), руки на поясе, в этом положении стоим 20—30 секунд. То же, но с закрытыми глазами, стоять 15—20 секунд;
— стопы на одной линии (правая перед левой или наоборот), руки на поясе, выполнить 8—10 наклонов туловища влево и вправо (маятникообразные движения), один наклон в секунду, то же, но с закрытыми глазами;
— стоя на носках выполнить 8—10 пружинящих движений головой влево и вправо; одно движение в секунду [2, с. 16].

Выполнение сложных по координации упражнений предусматривало выполнение представленных ниже упражнений:

И. п. — о.с., вращение предплечий в разноименные стороны: левое по часовой стрелке, правое против часовой;

И. п. — о. с., вращение выпрямленных рук или согнутых в локте в противоположные стороны (одной — по часовой стрелке, другой — против).

Удержание равновесия в позах:

— «ласточка» — и. п. — о. стойка, руки подняты в стороны; наклоняясь, отвести ногу назад с оттянутым носком, голова поднята, стоять в наклоне на одной ноге (попеременно) до 30 секунд;
— «пистолетик» — и.п. — о. с., руки вытянуть вперед, подняв одну ногу вперед, приседать на другой медленно, затем медленно подняться; сменив ногу, повторить приседание;
— «цапля» — стоять на одной ноге, руки на груди, глаза закрыты (до 30-ти секунд на каждой ноге;
— равновесие позы — и.п. — о. с., руки положить на грудь, поставив одну ногу впереди другой, пяткой этой ноги коснуться носка другой, закрыть глаза и стоять 1 минуту; ноги сменить [3, с. 64].

Средства двигательно-координационной подготовки распределялись следующим образом:

С сентября по ноябрь в тренировочный процесс мальчиков 10—12 лет включались комплексы обще подготовительных упражнений на баланс из различных исходных положений: сед, узкая стойка, стойка на одной ноге, «фламинго», с открытыми и закрытыми глазами.

С декабря по май включались подводящие, специально-подготовительные и специальные упражнения на баланс с применением сфер и подвижных платформ.

Упражнения применялись в подготовительной, основной и заключительной частях тренировочного занятия, дополняя традиционную систему подготовки. Выбор упражнений и их количество тренер определял самостоятельно, но они занимали не более 30 % времени от всей части занятия. Упражнения подготовительной части использовались на каждом тренировочном занятии и включали в себя два направления: общая физическая подготовка — разноименные, поочередные, круговые движения руками, гимнастические упражнения, хождение по бревну, упражнения в равновесии) и специальная физическая подготовка (балансирование на доске, уложенную на поворотную опору, линейные цели, колебательные движения тела с оружием).

Упражнения основной части — тренировка с закрытыми глазами, «белый» лист, стрельба по мишеням меньшего размера, стрельба «через выстрел» (выстрел с патроном и подъем оружия на удержание в центре мишени без патрона), стрельба по белому листу «на кучность», упражнения в форме игры («1, 2, 3, 4», «Двойки — задачи», «Баскетбол», «Финал»). В заключительной части занятий применялись упражнения для укрепления мышц спины и предупреждения искривления позвоночника [1]. Упражнения основной и заключительной части применялись только в те дни тренировочных занятий, когда выполнялась работа в положении стоя.

Результаты исследования. С целью оценки координационных способностей у мальчиков 10—12 ет, занимающихся пулевой стрельбой в группе начальной подготовки первого года обучения, нами в начале педагогического эксперимента было проведено тестирование, которое не выявило достоверных отличий в показателях, характеризующих уровень развития координационных способностей между мальчиками контрольной и экспериментальной групп (табл. 1; рис. 1, 2).

После проведения эксперимента были выявлены достоверные изменения в показателях координационных способностей между контрольной и экспериментальной группами мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой (табл. 2; рис. 1, 2). Полученные результаты прироста показателей координационных способностей оказались значительно выше у мальчиков 10—12 лет экспериментальной группы (табл. 3; рис. 3).

Так, в челночном беге 3×10 м (с) прирост результатов мальчиков экспериментальной группы составил 12,4 %; в прыжках через скакалку (кол-во раз за 20 с) — 27,8 %; в показателях теста три кувырка вперед (с) — 31,6 %; в тесте Яроцкого-1 (с) — 31,5 %; в Пробе Ромберга-2 (с) — 22,3 % (табл. 3; рис. 3).

В контрольной группе мальчиков прирост результатов в челночном беге составил 2,2 %; в прыжках через скакалку (кол-во раз за 20 с) — 16,9 %; в показателях теста три кувырка вперед (с) — 5,5 %; в тесте Яроцкого-1 (с) — 11,6 %; в Пробе Ромберга-2 (с) — 5,2 % (табл. 3; рис. 3).

Таким образом, разработанная экспериментальная методика оказала положительное влияние на

Таблица 1

Сравнительная характеристика показателей, характеризующих уровень развития координационных способностей мальчиков 10—12 лет опытных групп, занимающихся пулевой стрельбой до проведения эксперимента

Контрольные упражнения	КГ ($X \pm \sigma$) ($n = 8$)	ЭГ ($X \pm \sigma$) ($n = 8$)	t	p
«Челночный бег 3×10 м» (с)	9,2 ± 0,8	9,4 ± 0,9	0,92	> 0,05
«Прыжки через скакалку» (кол-во раз за 30 с)	32,6 ± 2,9	34,0 ± 2,2	0,74	> 0,05
«Три кувырка вперед» (с)	5,6 ± 2,3	5,5 ± 2,8	0,37	> 0,05
«Тест Яроцкого-1» (с)	34,0 ± 1,8	33,7 ± 1,4	0,92	> 0,05
«Проба Ромберга-2» (с)	30,0 ± 1,6	29,0 ± 1,4	0,83	> 0,05

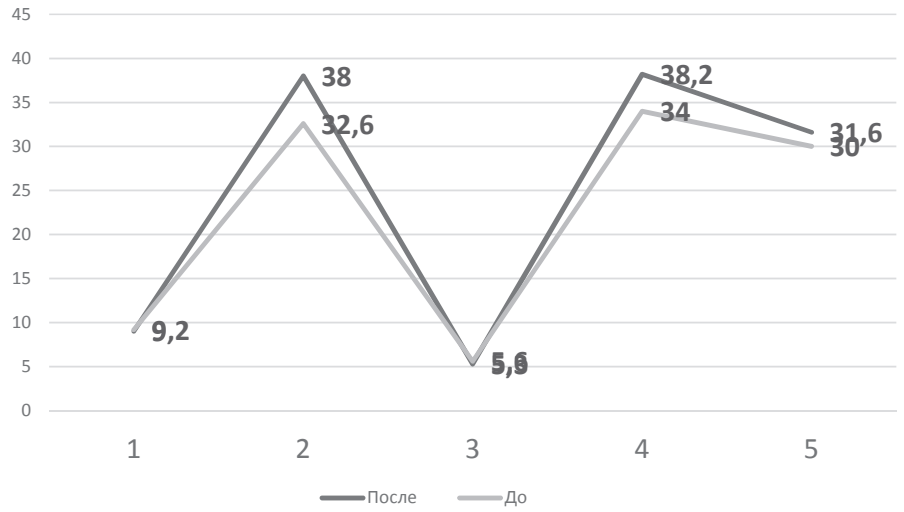

Рис. 1. Сравнение показателей, характеризующих координационные способности мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой контрольной группы в процессе педагогического эксперимента

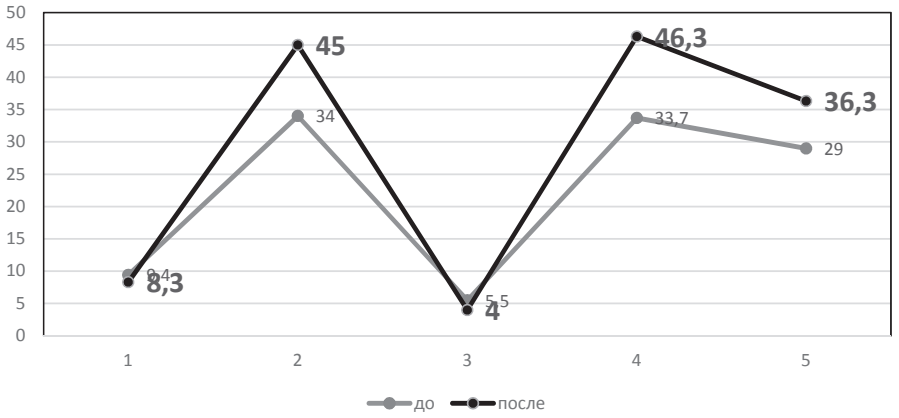

Рис. 2. Сравнение показателей, характеризующих координационные способности мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой экспериментальной группы в процессе педагогического эксперимента

Таблица 2

Сравнительная характеристика показателей, характеризующих уровень развития координационных способностей мальчиков 10—12 лет опытных групп, занимающихся пулевой стрельбой после проведения эксперимента

Контрольные упражнения	КГ ($X \pm \sigma$) (n = 8)	ЭГ ($X \pm \sigma$) (n = 8)	t	p
1. Челночный бег 3×10 м (с)	9,0 ± 1,4	8,3 ± 1,5	2,23	< 0,05
2. Прыжки через скакалку (кол-во раз за 20 с)	38,0 ± 3,0	45,0 ± 3,4	2,31	< 0,05
3. Три кувырка вперед (с)	5,3 ± 3,2	4,0 ± 2,0	2,41	< 0,05
4. Тест Яроцкого-1 (с)	38,2 ± 2,9	46,3 ± 3,6	2,53	< 0,05
5. Проба Ромберга-2 (с)	31,6 ± 2,0	36,3 ± 2,8	2,43	< 0,05

развитие координационных способностей занимающихся мальчиков 10—12 лет пулевой стрельбой.

Кроме этого, мы оценивали влияние разработанной экспериментальной методики на результаты стрелковой подготовленности из пневматического оружия мальчиков 12—14 лет опытных групп. Оценивание по результатам стрельбы из пневматического оружия осуществлялось 5 выстрелами, с расстояния 5 метров с использованием мишени «П» – школьная (рис. 4). Нормативы (оценки) за выполнение упражнений в стрельбе представлены в табл. 4.

До проведения эксперимента уровень стрелковой подготовленности мальчиков опытных

Таблица 3

Прирост показателей, характеризующих координационные способности мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой в процессе педагогического эксперимента

Контрольные упражнения	Прирост результатов (%)	
	КГ ($X \pm \sigma$) (n = 8)	ЭГ ($X \pm \sigma$) (n = 8)
«Челночный бег 3×10 м» (с)	2,2	12,4
«Прыжки через скакалку» (кол-во раз за 20 с)	16,9	27,8
«Три кувырка вперед» (с)	5,5	31,6
«Тест Яроцкого-1» (с)	11,6	31,5
«Проба Ромберга-2» (с)	5,2	22,3

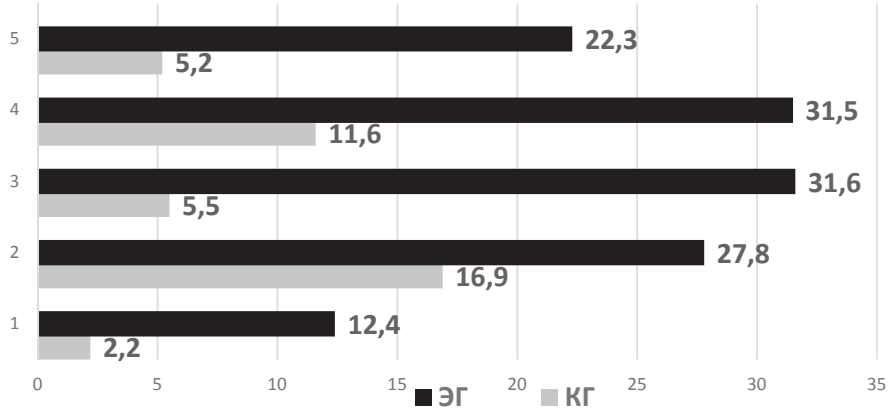

Рис. 3. Темпы прироста показателей, характеризующих координационные способности мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой в процессе педагогического эксперимента (%)

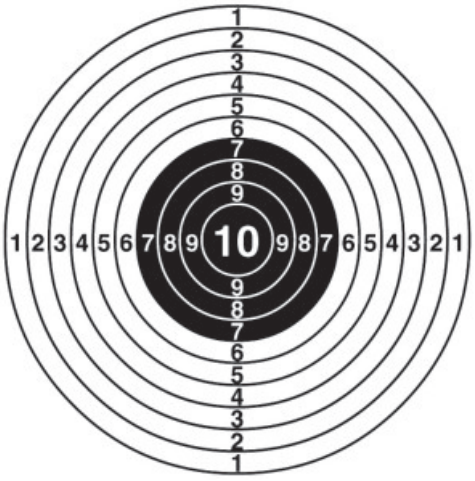

Рис. 4. Мишень «П» – школьная

групп был примерно одинаковый (табл. 5; рис. 5). В основном мальчики как контрольной, так и экспериментальной группы имели ниже среднего и средний уровень стрелковой подготовленности (табл. 5, рис. 5).

После проведения педагогического эксперимента у юных стрелков экспериментальной группы значительно повысился уровень стрелковой подготовленности по сравнению с юными стрелками контрольной группы (табл. 6, рис. 6). Так, при стрельбе в положении сидя в экспериментальной группе снизилось количество мальчиков, имеющих уровень стрелковой подготовленности ниже среднего с 2 (25,0 %) до 0 (0 %), а также мальчиков, имеющих средний уровень стрелковой подготовленности с 5 (62,5 %) до 1 (12,5 %). Увеличилось количество мальчиков, которые стали иметь уровень выше среднего с 1 (12,5 %) до 4 (50,0 %) и 3 мальчика (37,5 %) стали иметь высокий уровень (табл. 6; рис. 6).

При стрельбе в положении стоя снизилось количество мальчиков экспериментальной группы, имеющих ниже среднего уровень стрелковой подготовленности с 2 (25,0 %) до 0 (0 %), а также мальчиков, имеющих средний уровень с 4 (50,0 %) до 2 (25,0 %). Увеличилось количество мальчиков, которые стали иметь уровень выше среднего с 2 (25,0 %) до 4 (50,0 %) и 2 мальчика (25,0 %) показали высокий уровень (табл. 6, рис. 7).

При стрельбе в положении с колена снизилось количество мальчиков экспериментальной группы,

Таблица 4

Оценивание по результатам стрельбы из пневматического оружия; 5 выстрелов, с 5 метров; мишень «П» — школьная

Возраст стрелка	Положение при стрельбе	Шкала оценивания за выбитые очки		
		удовлетворительно	хорошо	отлично
		Мальчики		
10—12 лет	Сидя	13	19	25
10—12 лет	Стоя	8	14	20
10—12 лет	С колена	10	16	22

Таблица 5

Уровень стрелковой подготовленности мальчиков опытных групп 10—12 лет до проведения эксперимента (%)

Положение при стрельбе	Шкала оценивания за выбитые очки			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Контрольная группа				
Сидя	12,5	62,5	25,0	0
Стоя	37,5	50,0	12,5	0
С колена	25,0	62,5	12,5	0
Экспериментальная группа				
Сидя	25,0	62,5	12,5	0
Стоя	25,0	50,0	25,0	0
С колена	37,5	50,0	12,5	0

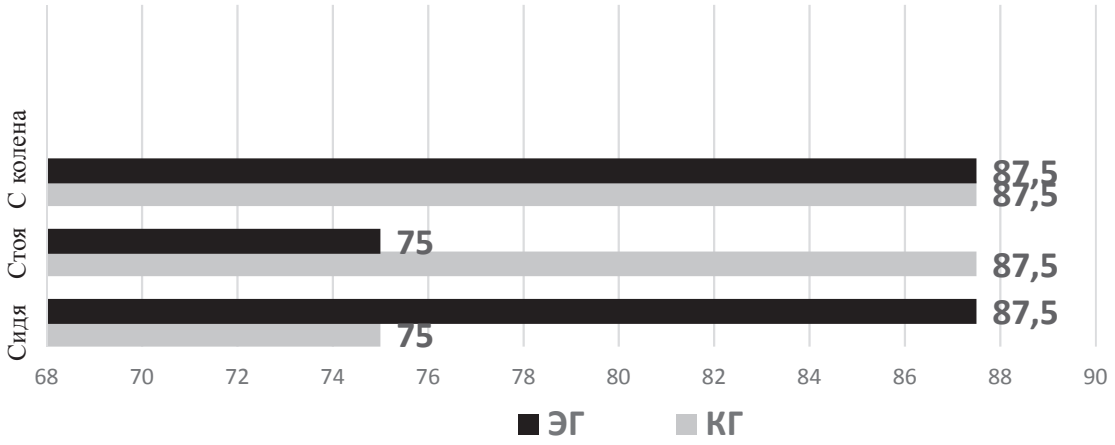

Рис. 5. Уровень стрелковой подготовленности мальчиков 10—12 ле опытных групп до проведения эксперимента (%)

Таблица 6

Уровень стрелковой подготовленности мальчиков опытных групп 10—12 лет после проведения эксперимента (%)

Положение при стрельбе	Шкала оценивания за выбитые очки			
	неудовлетворительно	удовлетворительно	хорошо	отлично
Контрольная группа				
Сидя	0	62,5	37,5	0
Стоя	25,0	50,0	25,0	0
С колена	12,5	62,5	25,0	0
Экспериментальная группа				
Сидя	0	12,5	50,0	37,5
Стоя	0	25,0	50,0	25,0
С колена	0	25,0	50,0	25,0

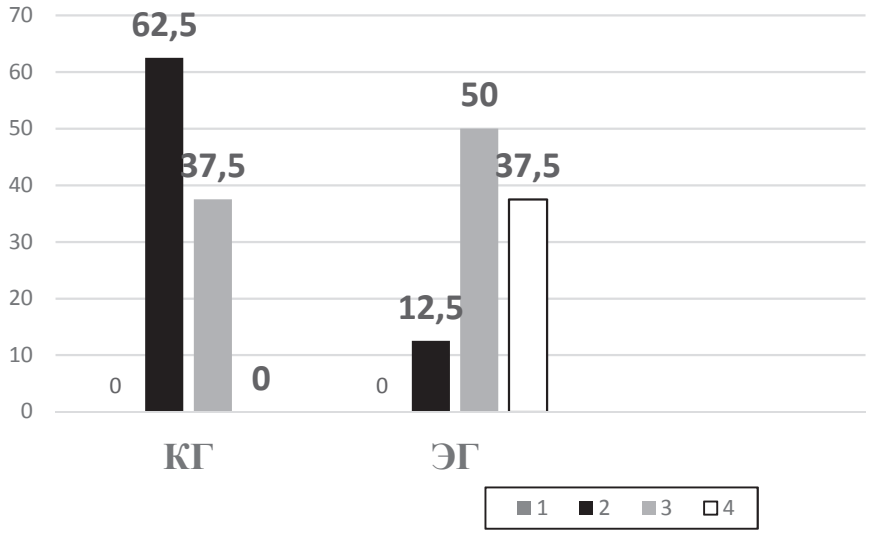

Рис. 6. Уровень стрелковой подготовленности при стрельбе в положении сидя мальчиков опытных групп 10—12 лет после проведения эксперимента (%)

Примечание: 1 — ниже среднего; 2 — средний; 3 — выше среднего; 4 — высокий.

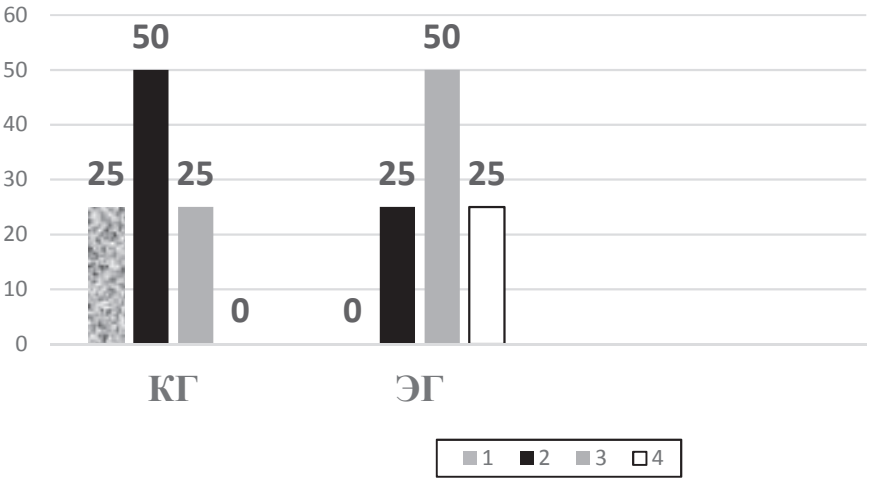

Рис. 7. Уровень стрелковой подготовленности при стрельбе в положении стоя мальчиков опытных групп 10—12 лет после проведения эксперимента (%)

Примечание: 1 — ниже среднего; 2 — средний; 3 — выше среднего; 4 — высокий.

имеющих уровень стрелковой подготовленности ниже среднего с 3 (37,5 %) до 0 (0 %), а также мальчиков, имеющих средний уровень с 4 (50,0 %) до 2 (25,0 %) и повысилось количество мальчиков, которые стали иметь уровень выше среднего с 1 (12,5 %) до 4 (50,0 %) и по было обнаружено 2 мальчика (25,0 %) с высоким уровнем (табл. 6, рис. 8).

В контрольной группе при стрельбе в положении сидя снизилось количество мальчиков, имеющих уровень стрелковой подготовленности ниже среднего с 1 (12,5 %) до 0 (0 %). Мальчиков, имеющих средний уровень стрелковой подготовленности, осталось неизменным 5 (62,5 %). Увеличилось количество мальчиков, которые стали иметь уровень выше среднего с 2 (25,0 %) до 3 (37,5 %). Мальчиков с высоким уровнем обнаружено не было (табл. 6, рис. 6).

При стрельбе в положении стоя в контрольной группе снизилось количество мальчиков, имеющих ниже среднего уровень стрелковой подготовленности с 3 (37,5 %) до 2 (25,0 %). Мальчиков, имеющих средний уровень, осталось неизменным с 4 (50,0 %). Увеличилось количество мальчиков, которые стали иметь уровень выше среднего с 1 (12,5,0 %) до 2 (25,0 %). Мальчиков с высоким уровнем обнаружено не было (табл. 6, рис. 7).

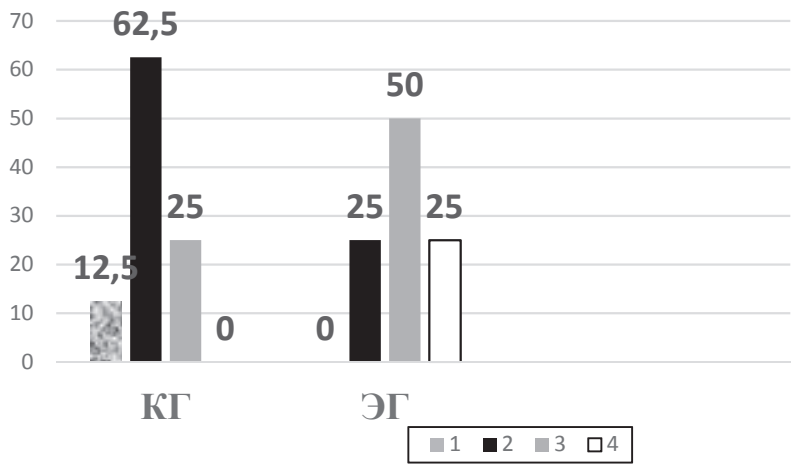

Рис. 8. Уровень стрелковой подготовленности при стрельбе в положении с колена мальчиков опытных групп 10—12 лет после проведения эксперимента (%)

Примечание: 1 — ниже среднего; 2 — средний; 3 — выше среднего; 4 — высокий.

При стрельбе в положении с колена в контрольной группе снизилось количество мальчиков, имеющих уровень стрелковой подготовленности ниже среднего с 2 (25,0 %) до 1 (12,5 %). Мальчиков, имеющих средний уровень, осталось неизменным 5 (62,5 %). Повысилось количество мальчиков, которые стали иметь уровень выше среднего с 1 (12,5 %) до 2 (25,0 %). Мальчиков с высоким уровнем выявлено не было (табл. 6, рис. 8).

Таким образом, можно утверждать, что разработанная методика оказала положительное влияние на уровень стрелковой подготовленности юных спортсменов.

Выводы.

1. Анализ современной научно-методической литературы, а также изучение практического опыта тренеров и ведущих спортсменов по пулевой стрельбе показал, что в системе подготовки юных спортсменов, занимающихся пулевой стрельбой, недостаточно внимания уделяется применению средств и методов развития координационных способностей спортсменов-стрелков, а также способам их эффективного внедрения в тренировочный процесс. Наблюдается непрерывный поиск наиболее эффективных подходов, позволяющих добиться максимального прироста и поддержания уровня развития, наиболее значимого для пулевой стрельбы, как вида спорта координационных способностей.

2. Разработана методика развития координационных способностей детей 10—12-летнего возраста, занимающихся пулевой стрельбой на этапе начальной подготовки, которая была основана:

— на учете особенностей техники пулевой стрельбы юных спортсменов 10—12 лет;
— использовании информативных и надежных способов оценки уровня специфических координационных способностей и уровня стрелковой подготовленности;
— применении специальных упражнений координационной направленности, их сбалансированности, адекватных уровню физической подготовленности и функциональному состоянию занимающихся;
— своевременной коррекции и обновлении содержания тренировочных занятий по пулевой стрельбе, основанных на информации об уровне специфических координационных способностей, уровне физической подготовленности юных спортсменов;
— разработанные комплексы координационной направленности применялись на протяжении всего педагогического эксперимента в сочетании с изометрическими упражнениями (5—7 упражнений) и упражнениями дыхательной гимнастики.

3. Проведенный анализ научно-методической литературы по развитию координационных способностей в пулевой стрельбе, позволил нам выявить, что «устойчивость» является одной из сторон координационных способностей юных спортсменов 10—12 лет, которая играет существенную роль в тренировочном процессе. В этой связи нами были разработаны упражнения, которые также были включены в тренировочный процесс юных стрелков. В результате проведенного исследования было установлено, что предложенные комплексы упражнений оказывают благоприятное влияние на развитие координационных способностей, что подтверждается

полученными экспериментальными данными — произошли достоверные изменения в показателях координационных способностей между контрольной и экспериментальной группами мальчиков 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой; полученные результаты прироста показателей координационных способностей оказались значительно выше у мальчиков 10—12 лет экспериментальной группы.

4. Оценка влияния разработанной экспериментальной методики на результаты стрелковой подготовленности из пневматического оружия мальчиков 10—12 лет опытных групп показала, что после проведения педагогического эксперимента у юных стрелков экспериментальной группы значительно повысился уровень стрелковой подготовленности по сравнению с юными стрелками контрольной группы.

Список литературы

1. Гаськов, А. В. Организация тренировочного процесса в практической стрельбе / А. В. Гаськов, Г. А. Краснояров, В. Н. Константинов // Вестник бурятского государственного университета. — 2010. — № 13. — С. 21—26.

2. Каштанов, А. И. Развитие двигательно-координационных способностей школьников 12—13 лет на уроках физической культуры, средствами настольного тенниса / А. И. Каштанов, Н. Ю. Мищенко // Физическая культура и спорт : наука, образование, технологии : материалы регион. науч.-метод. конф. магистрантов (11 апр. 2018) / под ред. Н. Ю. Мищенко. — Челябинск : Урал. акад., 2018. — С. 226—234.

3. Кондрух, А. И. Введение в практическую стрельбу: монография / А. И. Кондрух. — Москва : Физическая культура, 2014. — 110 с.

4. Насонова, А. А. Пулевая стрельба: примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва, училищ олимпийского резерва, школ высшего спортивного мастерства / А. А. Насонова. — Москва : Советский спорт, 2005. — 204 с.

5. Шилин, Ю. Н. Спортивная пулевая стрельба : учеб. пособие / Ю. Н. Шилин, А. А. Насонова. — Москва : Дивизион, 2012. — 316 с.

6. Causer, J. Quiet Eye Duration and Gun Motion in Elite Shotgun Shooting / J. Causer // Medicine & Science in Sports & Exercise. — 2010. — Vol. 42, no. 8. — P. 1599—1608.

Поступила в редакцию 12 апреля 2020 г.

Для цитирования: Мищенко, Н. Ю. Развитие двигательно-координационных способностей у детей 10—12 лет, занимающихся пулевой стрельбой / Н. Ю. Мищенко // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2020. — Т. 5, № 4. — С. 91—100.

Сведения об авторе

Мищенко Наталья Юрьевна — кандидат педагогических наук, доцент кафедры теории и методики физического воспитания, Уральский государственный университет физической культуры, Челябинск. Россия. https://orcid.org/0000-0001-8405-5348. *NUMishenko@yandex.ru.*

PHYSICAL CULTURE. SPORT. TOURISM. MOTOR RECREATION
2020, vol. 5, no. 4, pp. 91—100.

The development of motor coordination abilities in children 10—12 years old involved in bullet shooting

Mishchenko N.U.

Ural State University of Physical Culture, Chelyabinsk, Russia. NUMishenko@yandex.ru

The problem of the development of motor coordination abilities in children 10—12 years old engaged in bullet shooting is considered. An experimental technique for the development of motor coordination abilities of children 10—12 years old involved in bullet shooting is presented. The assessment of the level of development of coordination abilities of boys 10—12 years old at the beginning and at the end of the experiment is carried out, the dynamics of development of coordination abilities in the process of the experiment is tracked. The shooting preparedness of those involved in shooting in the «Standing», «Sitting», «From the knee» positions before and after the experiment was evaluated.
Research problem: what, from the point of view of efficiency, should be the motor-coordination training of athletes 10—12 years old engaged in bullet shooting?

The purpose of the study was to develop a methodology for the development of motor coordination abilities in children 10—12 years old, engaged in bullet shooting at the initial training stage.
Materials and research methods. The study was conducted from 2016 to 2019. in three stages. To conduct a pedagogical experiment, two control and experimental groups were created. Each group included 8 boys 10—12 years old, students of 4—6 classes involved in bullet shooting, the first year of study. The boys of the control group (CG) were engaged in the traditional program of sports training for the SDYUSSHOR for bullet shooting [4], which does not focus on the development of special coordination abilities of young athletes involved in bullet shooting, and the boys of the experimental group (EG) were engaged in the developed us methodology. Young athletes attended bullet shooting classes three times a week for two hours. The pedagogical experiment was carried out on the basis of the Olympia youth sports school for bullet shooting in Snezhinsk from September 2018 to May 2019.
To solve the tasks, the following research methods were used: theoretical analysis and synthesis of scientific and methodological literature; pedagogical testing; pedagogical experiment; methods of mathematical statistics.
Results and its discussion. Positive changes were obtained in the level of development of the coordination abilities of boys 10—12 years old, engaged in experimental methods, which occurred during the pedagogical experiment. A significant influence of the experimental technique on the level of shooting preparedness of students was recorded.
Conclusions. The experimental technique had a positive impact on the level of development of coordination abilities and shooting preparedness of young athletes 10—12 years old.

Keywords: *bullet shooting, young athletes, motor coordination abilities, training process.*

References

1. Gaskov A.V. Krasnojarov G.A. Konstantinov V.N. Organizatsija trenirovochnogo protsessa v prakticheskoj strel'be [Organization of the training process in practical shooting]. *Vestnik burjatskogo gosudarstvennogo universiteta* [Bulletin of the Buryat State University], 2010, no. 13, pp. 21—26. (In Russ.).

2. Kashtanov A.I. Mishchenko N.Yu. Razvitie dvigatel'no-koordinacionnyh sposobnostej shkol'nikov 12—13 let na urokah fizicheskoj kul'tury, sredstvami nastol'nogo tennisa [The development of motor coordination abilities of 12—13-year-old schoolchildren in physical education classes using table tennis]. *Fizicheskaya kultura i sport: nauka, obrazovanie, tekhnologii* [Physical culture and sport: science, education, technology]. Chelyabinsk, 2018. Pp. 226—234. (In Russ.).

3. Kondruh A.I. *Vvedenie v prakticheskuju strelbu: monografija* [Practical Shooting Introduction: monograph]. Moscow, 2014. 110 p. (In Russ.).

4. Nasonova A.A. *Pulevaja strelba: primernaja programma sportivnoj podgotovki dlja detsko-junosheskih sportivnyh shkol, spetsializirovannyh detsko-junosheskih shkol olimpijskogo rezerva, uchilisch olimpijskogo rezerva, shkol vysshego sportivnogo masterstva* [Bullet shooting: an exemplary program of sports training for children and youth sports schools, specialized children and youth schools of the Olympic reserve, schools of the Olympic reserve, schools of higher sports skill]. Moscow, 2005. 204 p. (In Russ.).

5. Shilin Ju.N., Nasonova A.A. *Sportivnaja pulevaja strelba* [Sports bullet shooting]. Moscow, 2012. 316 p. (In Russ.).

6. Causer J. Quiet Eye Duration and Gun Motion in Elite Shotgun Shootin. *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 2010, vol. 42, no 8, pp. 1599—1608.