

6. Выдрин. В.М. О ценностном аспекте физической культуры / В.М. Выдрин. Ю.М. Николаев // Теория и практика физической культуры. – 1979. – № 5. – С. 9. 13–15.
7. Выдрин. В.М. Физическая культура как ценность / В.М. Выдрин. – Л.: Знание. 1976.
8. Лубышева. Л.И. Современный ценностный потенциал физической культуры и спорта и пути его освоения обществом и личностью / Л.И. Лубышева // Теория и практика физическая культура. – 1997. – № 6. – С. 10–15.
9. Николаев. Ю.М. Теория физической культуры: функциональный, ценностный, деятельностный, результативный аспекты: учеб. пособие / Ю.М. Николаев. – СПб., 2000. – 80 с.
10. Столяров. В.И. Методологические проблемы исследования физической культуры и спорта как элемент образа жизни: сб. ст. / сост.: В.И. Столяров. З. Кравчик. – М.: Физкультура и спорт. 1979. – С. 4–21.
11. Столяров. В.И. Ценности спорта и пути его гуманизации / В.И. Столяров. – М.: РГАФК. 1995. – 17 с.
12. Платонов. В.Н. Олимпийский спорт: в 2 т. / В.Н. Платонов [и др.]: под общ. ред. В.Н. Платонова. – Киев: Олимпийская литература. 2009.– Т. 2. – 696 с.

Поступила 30.04.2012

## **БИЛЬЯРД – СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ ЦЕЛЕВОЙ ТОЧНОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ**

*А.Е. Иванченко, Е.И. Иванченко, д-р пед. наук, профессор,  
Заслуженный тренер СССР и БССР,  
Белорусский государственный университет физической культуры*

*Теоретико-библиографический анализ показал, что из года в год применяются практически одни и те же подходы при воспитании целевой точности в баскетболе, связанные с многократным повторением бросков с одной, не изменяющейся точкой прицеливания. В то же время постоянный рост спортивных результатов, повышение тренировочных нагрузок и остроты соревновательной борьбы требует изыскания новых, оригинальных путей и приемов повышения результативности, идущих «на опережение» с общепринятыми.*

*Theoretical and bibliographic analysis revealed that year after year practically the same approaches in developing mark precision in basketball associated with multiple repetitions of throws from one unchanged point of taking aim are applied. An unceasing raise of sports results, competition acuity, and enhancement of training loads demand new original performance improving ways and methods to “leave behind” the generally accepted ones.*

**Введение.** Анализ более 120 источников показал полное отсутствие публикаций, касающихся применения игры на бильярде для повышения результативности в спортивной деятельности. Выявлено, что в системе знаний в области теории совершенствования движений преобладают идеи, гипотезы, логические

обобщения и явно ощущается недостаток достоверного экспериментального материала, характерного для спорта с его сложной и постоянно усложняющейся двигательной деятельностью. В частности, к числу наиболее популярных видов спорта относятся баскетбол и бильярд.

Проблемами повышения точности двигательных действий в баскетболе занимались многие ученые [1–7]. В этом направлении активно трудился Н.А. Бернштейн [8, 9]. Из отечественных исследователей его последователем можно считать А.В. Ивойлова [10]. Их мнения часто совпадали в вопросе точности попадания, которое они характеризовали меткостью и кучностью. «Меткость» определяется положением средней точки попадания (центр рассеивания) относительно выбранной точки прицеливания. «Кучность» определяется стандартными отклонениями координат точек попадания. Чем меньше стандартные отклонения, тем выше кучность. Только в сочетании с высокой меткостью высокая кучность обеспечивает высокую точность в баскетболе. Уточняя термины «точность» и «меткость» в толковом словаре, С.В. Голомазов идентифицирует их [11].

А.В. Ивойлов (с соавторами) под точностью попадания рекомендуют понимать приближение реальных точек попадания к точке прицеливания, а для оценки указанного качества анализировать случайные величины отклонения точек попадания от точки прицеливания [10, 12]. Используемое понятие «целевая точность» включает в себя как точность попадания в цель, так и точность процесса выполнения самого движения.

А.И. Бондарь меткость понимает как способность поражать цель [13]. Меткость или точность попадания мяча в цель является основополагающим фактором результата игр.

В практической деятельности и в специальной литературе предлагаются рекомендации по формированию целевой точности и двигательного навыка по принципу становления условных рефлексов путем многократного повторения стандартных разучиваемых упражнений. В этом плане уместно сослаться на высказывания Н.А. Бернштейна, который еще в 1947 году предостерегал от применения такого подхода: «Истолкование образования двигательного навыка как повторения условных связей принесло ощутимый практический вред главным образом тем, что оно оправдывало монотонное пассивное разучивание («зазубривание»), в котором основное ударение делалось на количестве выполненных повторений» [9]. Правда, это не отрицает необходимости многократного повторения двигательных действий, как не отрицает того факта, что между движениями существует положительный «перенос», существенно облегчающий процесс освоения двигательного навыка. В этом смысле при бросках мяча баскетболистом в корзину или ударах по шару бильярдистом мы видим сходные смысловые и программирующие стороны, сводящиеся к одному – попасть в цель. Притом как баскетболист, так и бильярдист выполняют атакующие действия из устойчивого опорного положения, в которых игрокам отводится достаточно времени для прицеливания.

В баскетболе наиболее распространенный способ атаки кольца – это броски одной рукой сверху. На рисунке 1 представлен основной бросок для поражения корзины с близкой, средней или дальней дистанции, а также со штрафной линии [1].

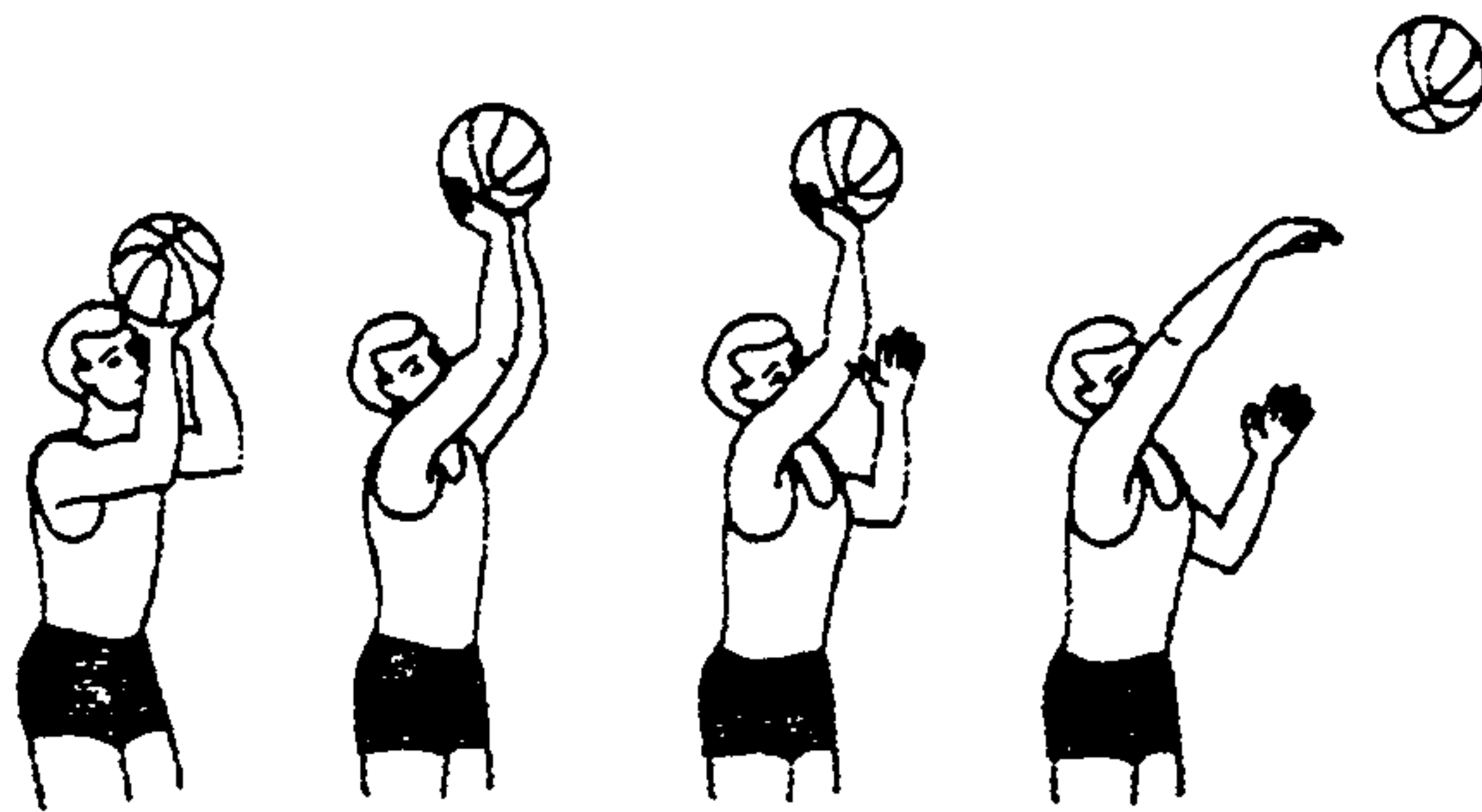


Рисунок 1 – Бросок одной рукой сверху

Броски мяча в корзину относятся к наиболее значимым приемам игры в баскетбол, так как являются конечной целью атакующих действий игроков. Бросок в прыжке – основное средство завершающих действий в нападении в современном баскетболе. В состязаниях сильнейших мужских команд мира до 70 % всех бросков с игры выполняются именно этим способом, с различных дистанций [2]. Если игрок выпускает мяч прежде, чем достигнет высшей точки прыжка, бросок называется с прыжком. Такой вариант применяют, как правило, при попытке поразить корзину с дальних позиций без активного противодействия защитника (рисунок 2).

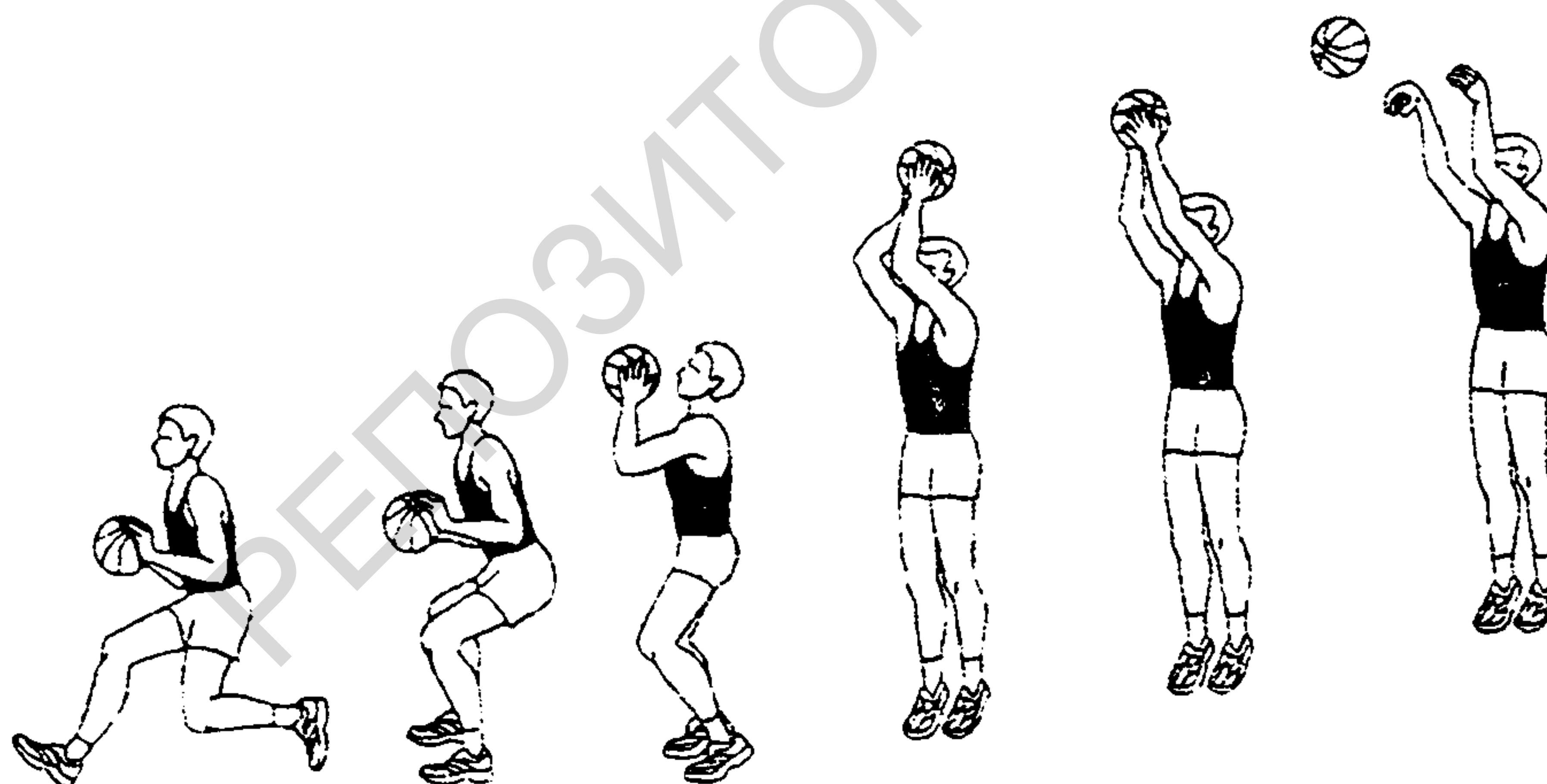


Рисунок 2 – Бросок одной рукой сверху в прыжке

Указанные броски являются сложным двигательным актом. Например, игроки, которые считаются «снайперами-дальнобойщиками», добиваются успехов в среднем раз на каждые три трехочковые броска [2].

**Точность броска мяча в корзину обуславливается основными факторами:**

- 1 – рациональной техникой;
- 2 – тонким дифференцированием мышечных усилий: правильным чередованием напряжения и расслабления мышц;
- 3 – четкой согласованностью движений рук, туловища и ног;
- 4 – силой и подвижностью кистей;

5 – стабильностью движений и управляемостью ими в зависимости от условий выполнения;

6 – психологической устойчивостью, уверенности в себе;

7 – оптимальной траекторией и вращением мяча, сообщаемым ему завершающим усилием пальцев и др.

Отличительной особенностью современного баскетбола стало утвердившееся господство так называемой **техники одной руки** – даже девушки преимущественное большинство игровых приемов выполняют одной рукой. Результативность броска в значительной мере определяется умением игрока выбрать точку прицеливания, угол выпуска мяча и траекторию его полета. Соответственно выбирают и точки прицеливания [1].

Подобное происходит при игре на бильярде. Результативность удара в значительной мере определяется умением игрока выбрать точку удара кием по битку (точку прицеливания), угол его выпуска, точку соприкосновения битка с шаром и траекторию движения шара. Иначе говоря, точность удара на бильярде обуславливается следующими факторами:

1 – рациональной техникой движений;

2 – движением кия строго по прямой линии;

3 – полной неподвижностью во время удара и махов;

4 – тонкой дифференцировкой мышечных усилий: правильным чередованием напряжения и расслабления мышц;

5 – стабильностью движений и управляемостью ими;

6 – конечная точка удара одна и та же: кисть касается груди, пауза перед ударом;

7 – психологической устойчивостью, уверенностью в себе, эмоциональным тонусом, концентрацией.

Таким образом, можно констатировать, что половина рассматриваемых факторов, характеризующих результативность, как в баскетболе, так и в бильярде, совпадают.

В свою очередь, результативность игры на бильярде достигается ударом кия по битку, который может быть различным. Это зависит от точки, находящейся на поверхности шара, по которой игрок хочет нанести удар. На шаре находится множество подобных точек, однако важнейшими считаются лишь девять из них. Они находятся на стороне битка, обращенной к игроку, причем удар в каждую из этих точек обладает своим наименованием.

Клапштос – важнейший удар в бильярдной технике [14]. Это отрывистый, короткий удар кием в центр битка в плоскости, параллельной плоскости стола, в результате которого биток, ударившись в прицельный шар, остается на месте (рисунок 3). Данный удар считается основным и дает возможность положить шар наверняка. Поэтому, прежде всего, игроку следует освоить удар в центр шара и уже потом переходить к отработке более сложных ударов. Помимо клапштоса, существуют еще восемь ударов кием по битку, которые называются эффе, или, иными словами, крученые удары.



Рисунок 3 – Удар кия по битку «клапшtos»

Многие выдающиеся тренеры в различных странах мира сумели проблему целевой точности своих учеников органически увязать с экспериментальной и теоретической работой в области улучшения качества обучения и тренировки. К сожалению, их опыт является еще не востребовавшим общей теорией совершенствования двигательных действий, что в значительной мере обедняет дальнейший процесс спортивной подготовки.

Таким образом, перечисленные факты требуют дальнейшего исследования методических особенностей обучения и тренировки спортсменов с целью изыскания новых путей и приемов совершенствования их мастерства.

**Гипотеза** исследования заключается в предположении, что перспективы повышения целевой точности в баскетболе возможны при использовании бильярдного спорта, в котором существуют сходные смысловые и программирующие стороны, сводящиеся к одному – попасть в цель.

В связи с этим мы решили выявить влияние игры на бильярде «снукер» и его упражнений на тренировочный эффект при совершенствовании целевой точности штрафных и трехочковых бросков в баскетболе.

**Цель исследования:** результативность выполнения штрафных и трехочковых бросков в баскетболе в процессе применения игры на бильярде и его упражнений.

**Задачи исследования:**

1. Провести теоретико-библиографический анализ проблемы применения бильярда для повышения результативности в спорте.
2. Разработать тренировочные упражнения или игровые задания на бильярде, способствующие положительному переносу целевой точности штрафных и трехочковых бросков в баскетболе.
3. Выявить динамику целевой точности штрафных и трехочковых бросков в баскетболе в процессе применения упражнений и игры на бильярде «снукер».

**Методы исследования**

Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:

- 1 – анализ и обобщение научно-методической литературы;
- 2 – контрольно-педагогическое тестирование;
- 3 – педагогические наблюдения;
- 4 – педагогический эксперимент;
- 5 – математико-статистический анализ результатов исследования.

## Организация исследования

Для проведения эксперимента были сформированы две группы мальчиков 10–15 лет по 17 человек в каждой (контрольная и экспериментальная).

Экспериментальная группа учебно-тренировочные занятия на бильярде проводила три раза в неделю по шестьдесят минут (всего 72 часа) в бильярдном спортивном клубе «Классик». В содержании занятий, помимо игры в снукер, входило 15-минутное выполнение комплекса тренировочных упражнений (заданий) для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций ударом кия по центру битка «клапштос».

Контрольная группа в объеме учебной программы для общеобразовательных учреждений «Физическая культура и здоровье», которая ежегодно предусматривает до 24 часов игры в баскетбол [15], два раза в неделю после общей разминки выполняла по 15 тренировочных бросков на баскетбольной площадке: сначала со штрафной, затем из трехочковой зоны с места (рисунок 1), и из трехочковой зоны после ведения мяча с остановкой двумя шагами с последующим броском в корзину в прыжке (рисунок 2). Каждые полтора-два месяца эти результаты заносились в протокол.

Контрольная группа юношей задание на бильярде не выполняла.

*1. Разработка тренировочных упражнений (заданий) при игре на бильярде «снукер» для совершенствования целевой точности*

Для решения проблемы в экспериментальной группе мы разработали технологическую схему построения (от простого к сложному) тренировочных упражнений или игровых заданий на бильярде для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций. Это координационные упражнения, которые по нашему мнению направлены на положительный «перенос» целевой точности в баскетбол.

Выбор тренировочных упражнений (заданий) на бильярде осуществлялся на основе субъективных факторов – педагогического опыта и интуиции тренера. За основу взяты четыре варианта тренировочных упражнений или заданий (рисунки 4–7).

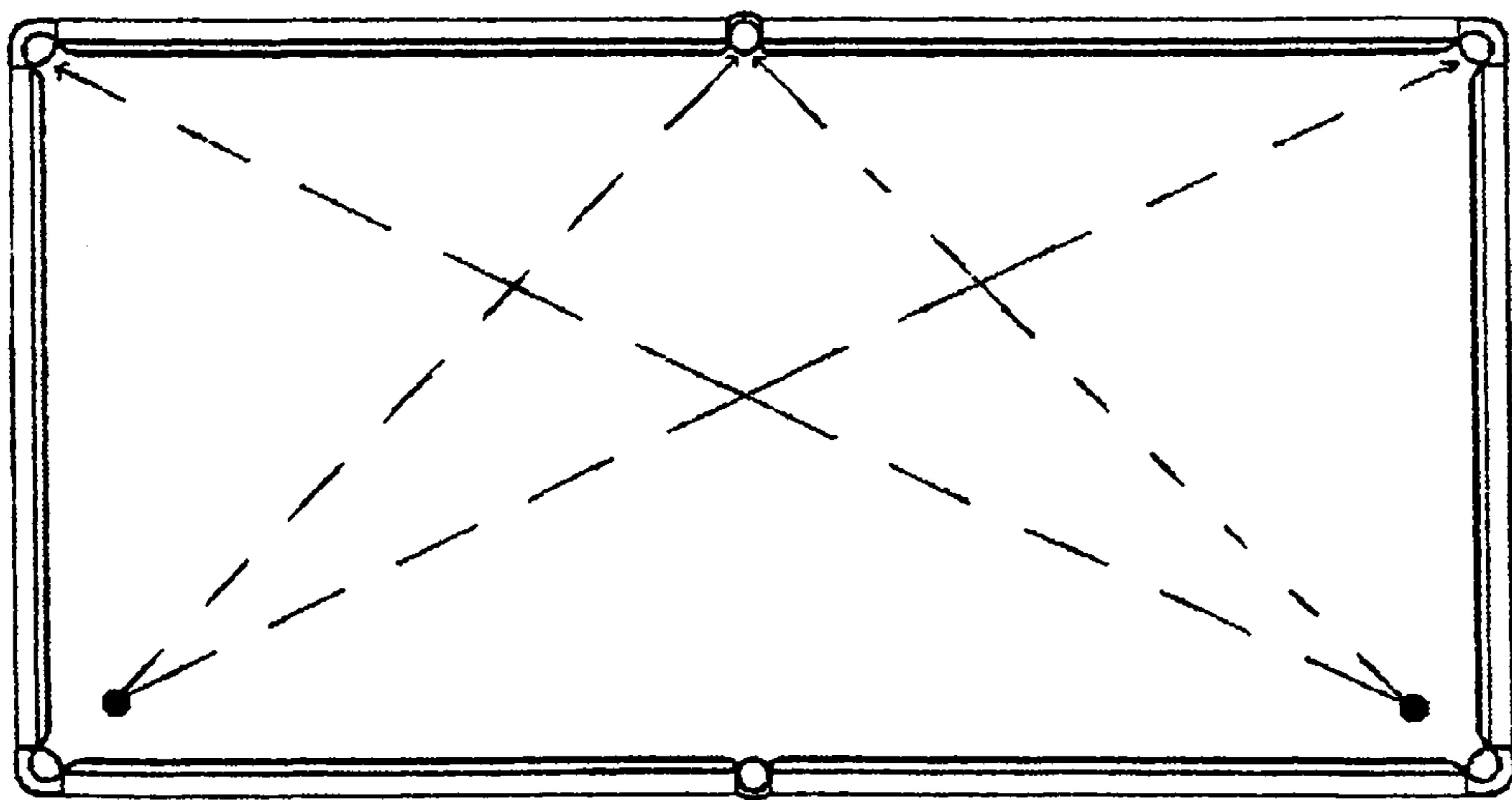


Рисунок 4 – Варианты тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах с дальних дистанций

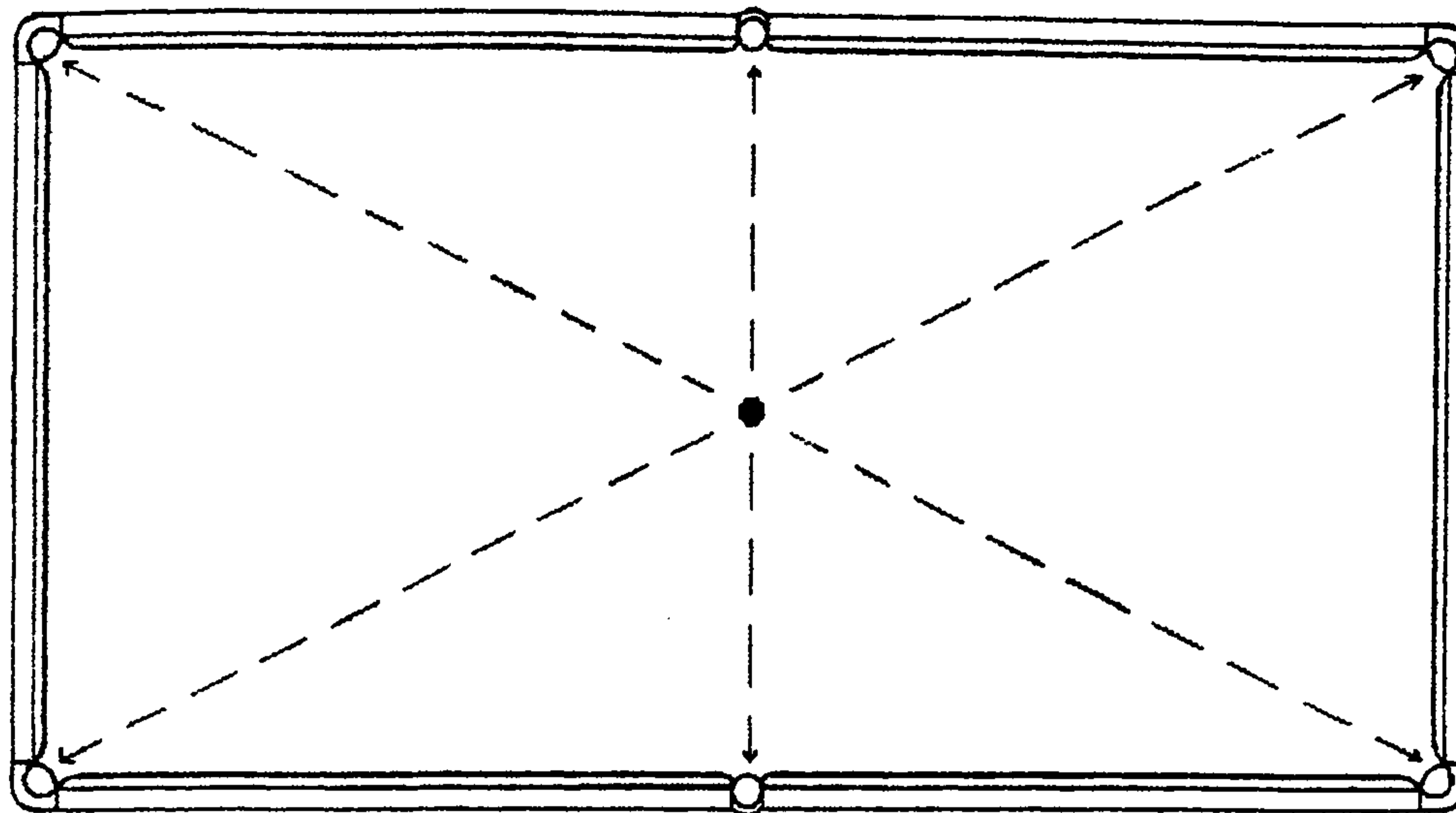


Рисунок 5 – Варианты тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах с коротких и средних дистанций

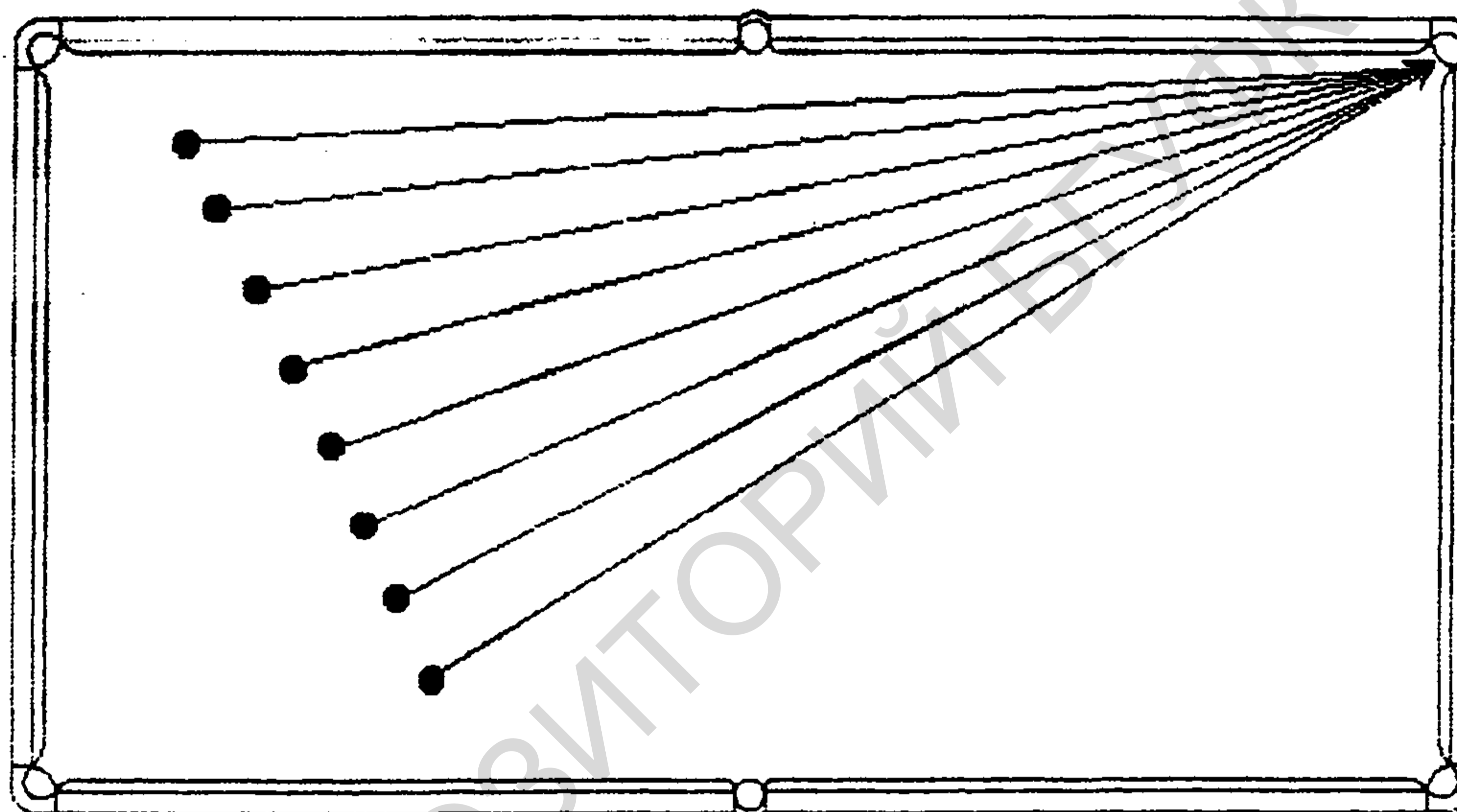


Рисунок 6 – Вариант тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах с дальних дистанций

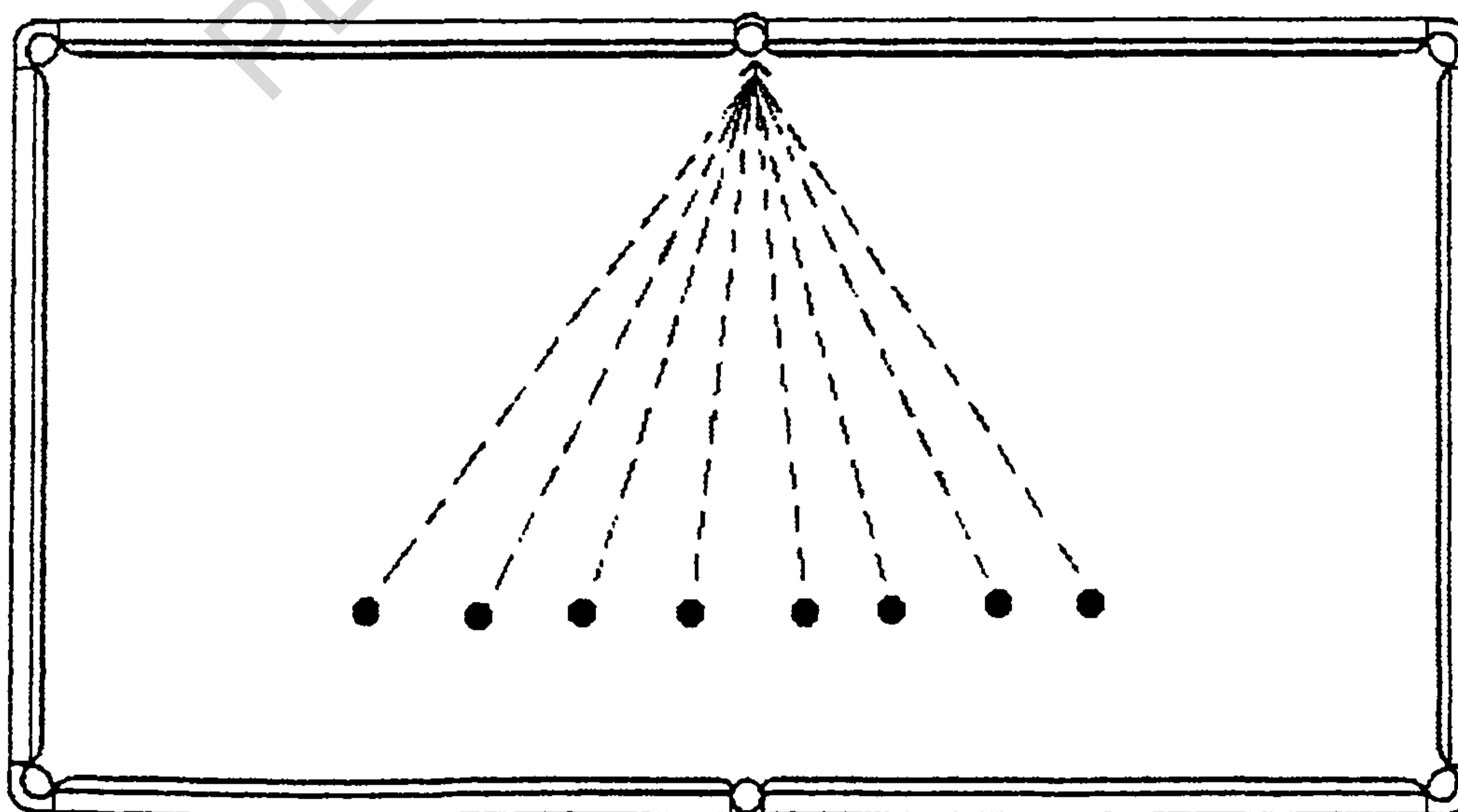


Рисунок 7 – Вариант тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярде при ударах со средних и коротких дистанций

После окончания каждых полутора-двух месяцев в контрольной и экспериментальной группах проводилась регистрация точности бросков в баскетбольное кольцо при бросках со штрафной площадки и из трехочковых зон. Полученные результаты обрабатывались при помощи математико-статистического анализа.

В целях усложнения тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности на бильярдном столе предлагалось порядок ударов выполнять справа-налево (рисунок 6) или от центра влево-вправо (рисунок 7).

*2. Апробация эффективности использования тренировочных упражнений (заданий) и игры на бильярде как средства воспитания целевой точности штрафных и трехочковых бросков в баскетболе*

В формирующем педагогическом эксперименте решалась третья задача, поставленная в исследовании. Апробировалась эффективность применения тренировочных упражнений (заданий) и игры на бильярде «снукер» как средства повышения качества тренировочного процесса баскетболистов.

*2.1. Динамика попаданий мяча в баскетбольное кольцо при штрафных бросках*

Выявление эффективности предложенного подхода в экспериментальной группе осуществлялось на основе регулярно контроля бросков мяча в баскетбольное кольцо со штрафной отметки. Изменение показателей под воздействием игры на бильярде и выполнения тренировочных упражнений представлено на рисунке 8. Так, улучшение попаданий мяча в баскетбольное кольцо со штрафной отметки в экспериментальной группе составило 149,0 ( $p < 0,05$ ), а в контрольной – 169,4 % ( $p < 0,05$ ).

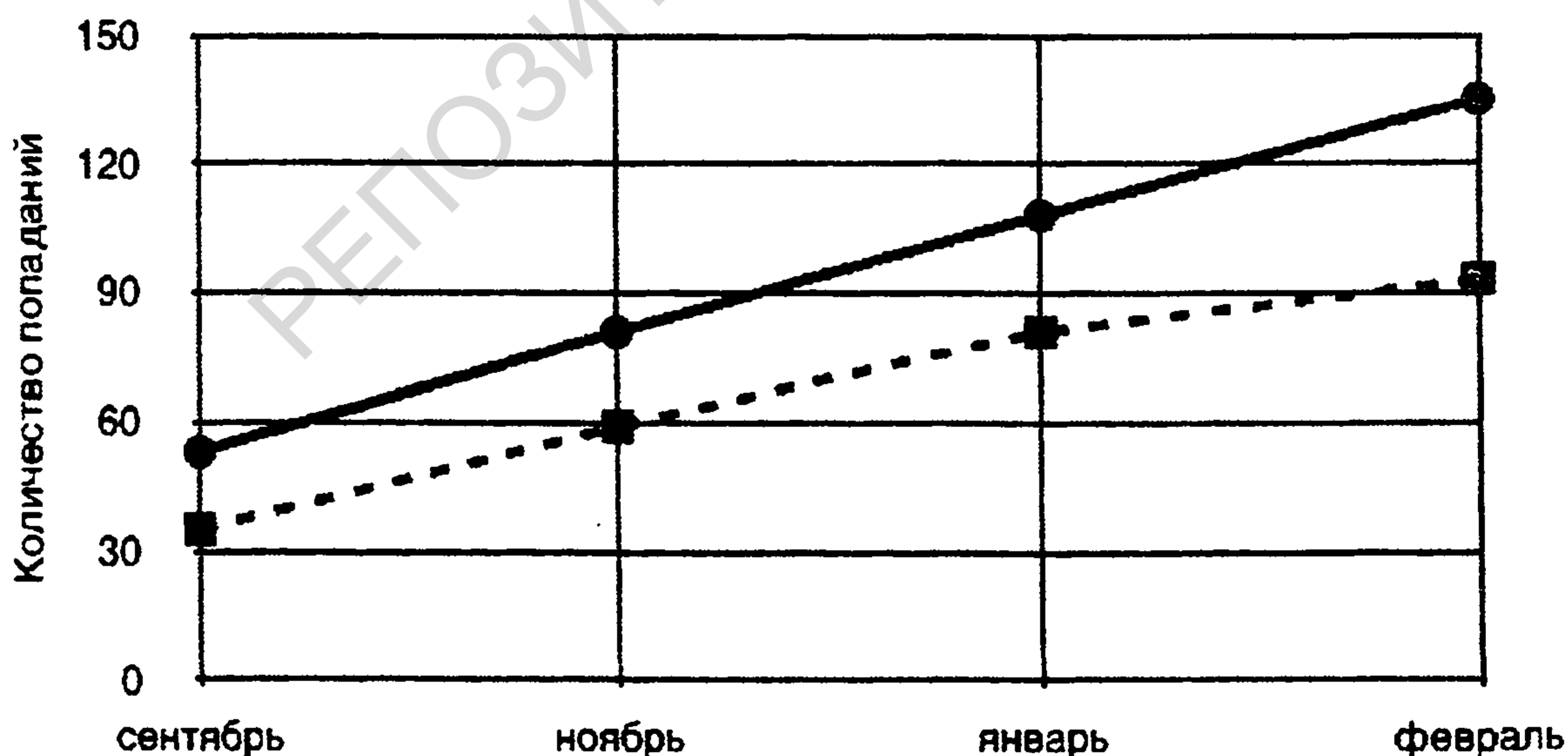


Рисунок 8 – Динамика попаданий мяча в баскетбольное кольцо со штрафной отметки в экспериментальной и контрольной группах  
(— экспериментальная. - - - - контрольная)

Отметим основное – улучшение целевой точности в экспериментальной группе достигнуто без дополнительных занятий на баскетбольной площадке, связанных с бросками мяча в кольцо. В данном случае в процентном

выражении сумма точных попаданий в течение эксперимента (сентябрь – ноябрь – январь – февраль) увеличивалась в следующей последовательности – 60,0 % : 32,5 % : 24,5 %. Аналогичное соотношение в контрольной группе выглядело как 66,6 % : 40,0 % : 15,4 %.

Полученные данные у спортсменов экспериментальной группы свидетельствуют о том, что игра на бильярде и разработанные нами упражнения (задания) позволили улучшить целевую точность попадания мяча в баскетбольное кольцо со штрафной отметки. В свою очередь, существенное улучшение целевой точности в контрольной группе достигнуто с помощью дополнительных занятий в баскетбольном зале, плюс 24 часа в год игры в баскетбол в объеме учебной программы для общеобразовательных учреждений «Физическая культура и здоровье».

Прирост рассматриваемых показателей в экспериментальной и контрольной группах представлен на рисунке 9.

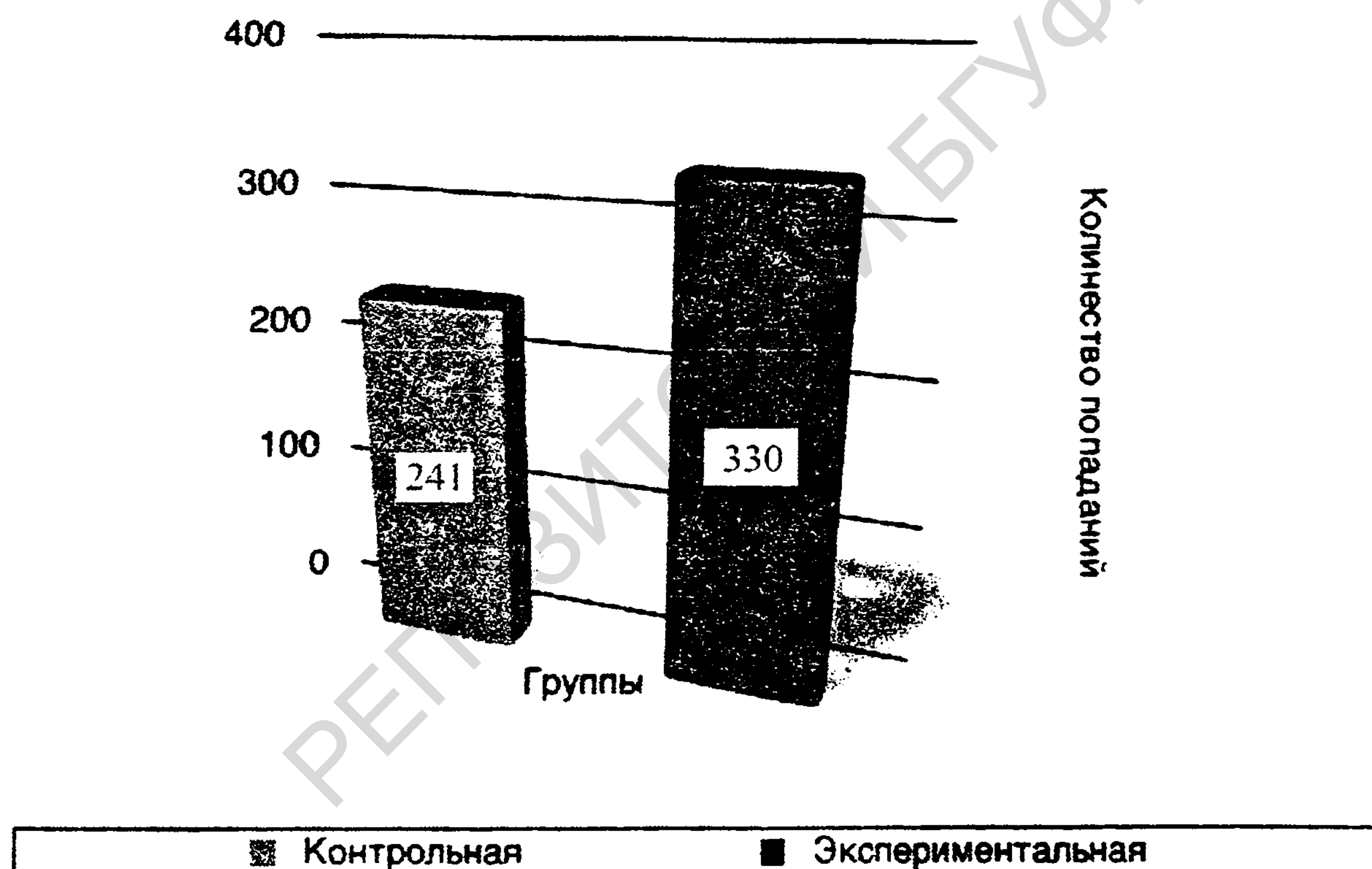


Рисунок 9 – Количество попаданий мяча в баскетбольное кольцо со штрафной отметки за период формирующего педагогического эксперимента

Существенное улучшение результатов в экспериментальной группе не отрицает того факта, что между движениями существует положительный «перенос», облегчающий процесс освоения двигательного навыка. В этом смысле при бросках мяча баскетболистом в корзину или ударах по шару бильярдистом мы видим сходные смысловые и программирующие стороны, сводящиеся к одному – попасть в цель. При этом как баскетболист, так и бильярдист выполняют атакующие действия из устойчивого опорного положения, в которых игрокам отводится достаточно времени для прицеливания.

Таким образом, фактический материал педагогического эксперимента позволяет констатировать, что применение в учебно-тренировочном процессе баскетболистов упражнений и игры на бильярде способствует нестандартной организации совершенствования целевой точности штрафных бросков баскетболистов и показывает возможность разнообразия средств тренировочного воздействия.

## 2.2 Динамика попаданий мяча в баскетбольное кольцо при трехочковых бросках с места

Выявление эффективности предложенного подхода в экспериментальной и контрольной группах осуществлялось на основе регулярного контроля бросков мяча в баскетбольное кольцо из трехочковой зоны с места.

Изменения показателей под воздействием игры на бильярде и разработанных тренировочных упражнений (заданий) представлены на рисунке 10.

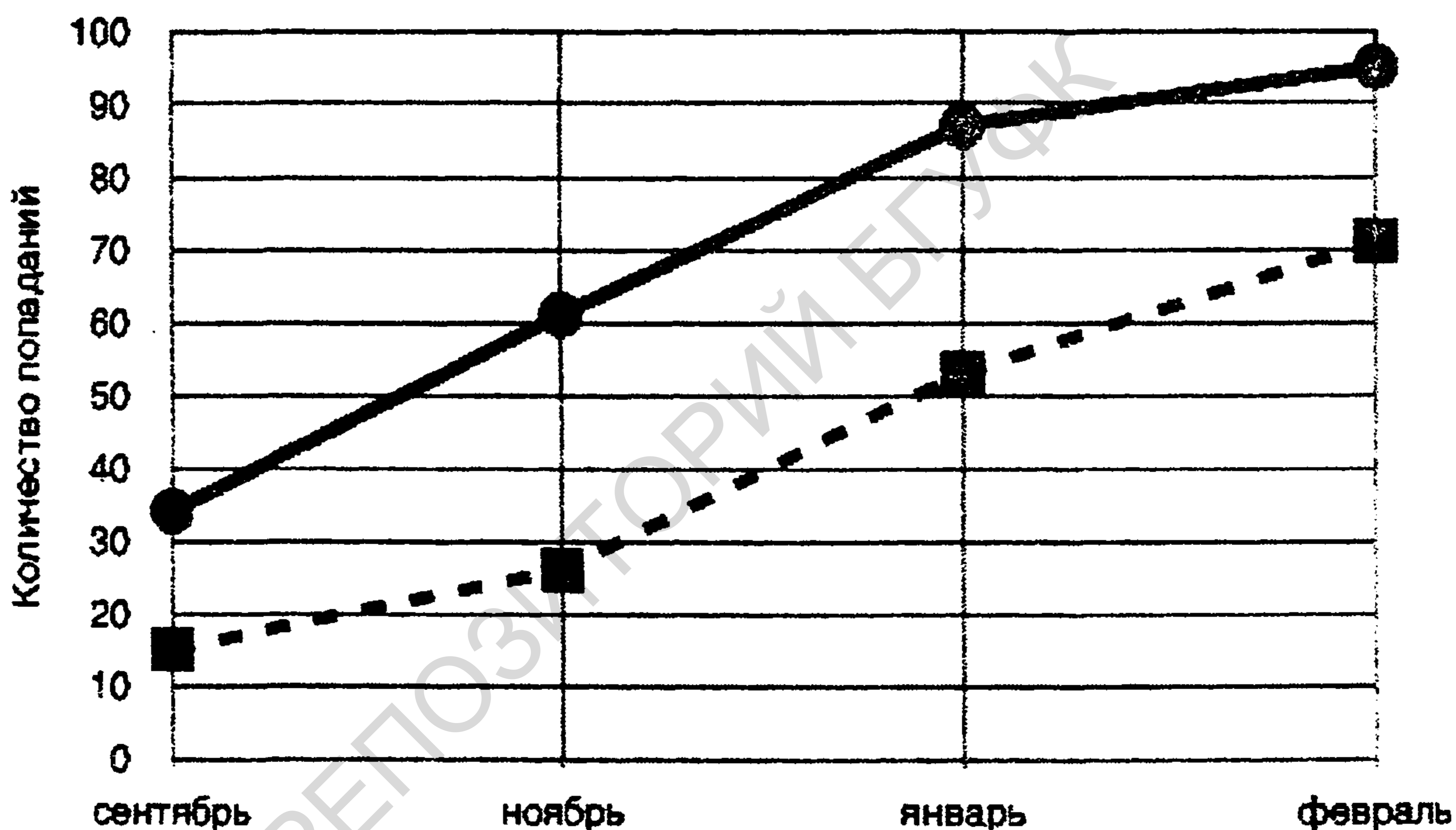


Рисунок 10 – Динамика попаданий мяча в баскетбольное кольцо при трехочковых бросках с места в контрольной (-----) и экспериментальной (————) группах

Прирост точных попаданий мяча из трехочковой зоны с места за период эксперимента в контрольной группе увеличился на 373,3 %, а в экспериментальной – на 179,4 % ( $p < 0,05$ ). Высокий итоговый процент точных попаданий мяча в баскетбольное кольцо в контрольной группе объясняется слабой результативностью спортсменов в начале педагогического эксперимента (т. е. 15 попаданий в контрольной, по отношению к 34 попаданиям – в экспериментальной группе).

Отметим, что улучшение целевой точности в экспериментальной группе достигнуто без дополнительных занятий на баскетбольной площадке, связанных с бросками в кольцо из трехочковой зоны. Притом в экспериментальной группе в процентном выражении сумма точных попаданий мяча в баскетбольную корзину в течение формирующего педагогического эксперимента (сентябрь –

ноябрь, ноябрь – январь, январь – февраль) увеличивалась в следующей последовательности – 79,4 % : 42,6 % : 9,2 %, а в контрольной, соответственно – 73,3 % : 103,8 % : 33,9 %.

Таким образом, полученные у спортсменов экспериментальной группы данные свидетельствуют о том, что игра на бильярде «снукер» и разработанные нами упражнения (задания) позволили увеличить точность попадания мяча при бросках в кольцо из трехочковой зоны баскетбольной площадки с места. При этом общий прирост рассматриваемых показателей в экспериментальной группе по отношению к контрольной (рисунок 11) на 59,5 % выше ( $p < 0,05$ ). Иначе говоря, у спортсменов экспериментальной группы лучшая реализация трехочковых бросков с места, а, следовательно, их техника более эффективна.

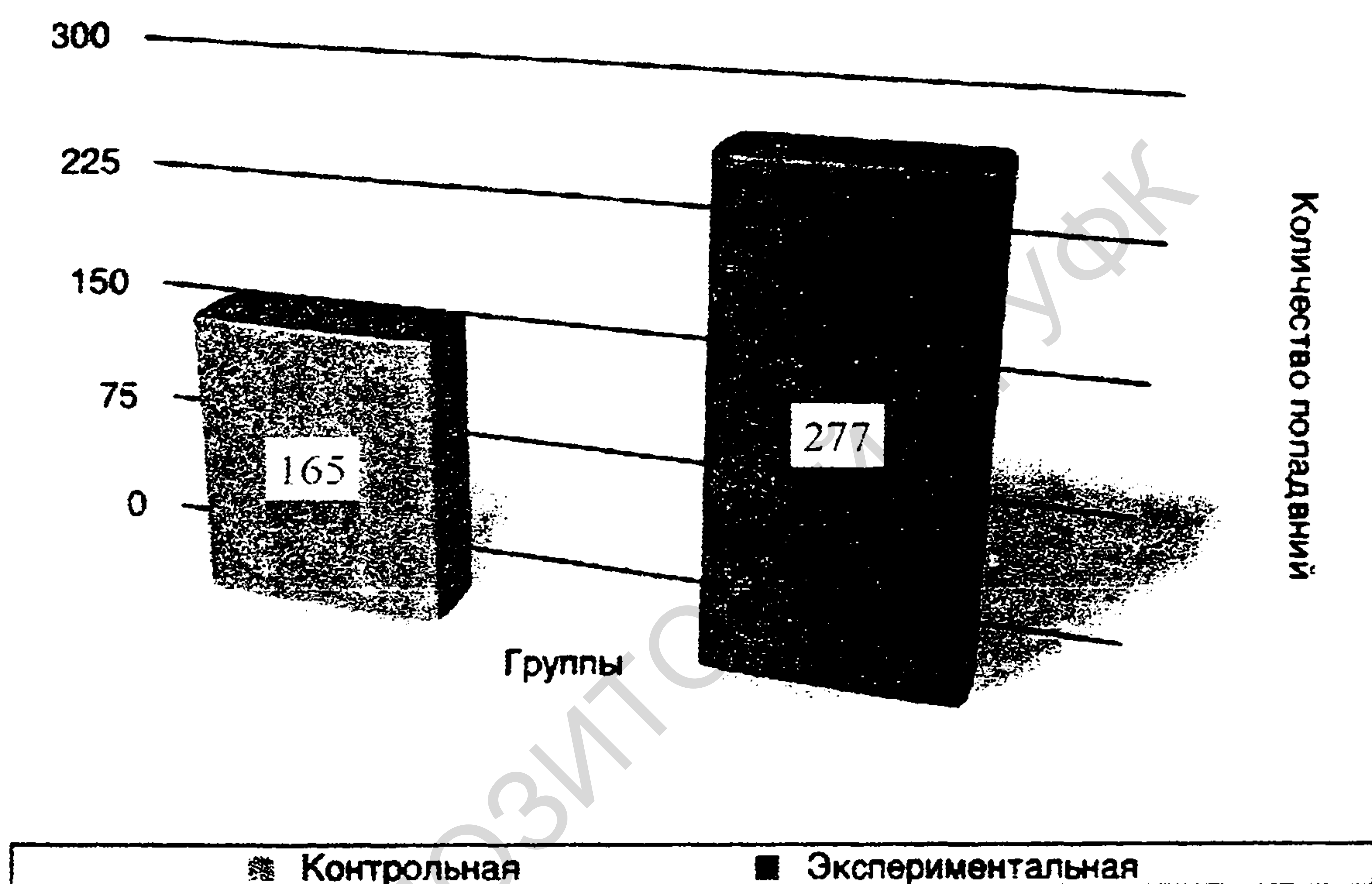


Рисунок 11 – Количество попаданий мяча в баскетбольное кольцо при бросках из трехочковой зоны с места в контрольной и экспериментальной группах за период формирующего педагогического эксперимента

### 2.3. Динамика попаданий мяча в баскетбольное кольцо при бросках из трехочковой зоны в прыжке

Динамика попаданий мяча в баскетбольное кольцо в контрольной и экспериментальной группах после ведения с остановкой двумя шагами с последующим броском из трехочковой зоны в прыжке представлена на рисунке 12. Так, улучшение показателей в экспериментальной группе под воздействием только тренировочных упражнений (заданий) и игры на бильярде «снукер» составило 5,5 % ( $p = 0,05$ ). В свою очередь, в контрольной группе после выполнения испытуемыми дополнительно два раза в неделю по 15 тренировочных бросков в прыжке улучшение точных попаданий убедительно – 141,3 % ( $p < 0,05$ ). Существенному улучшению целевой точности способствовала и игра в баскетбол в объеме 24 часов в рамках учебной программы для общеобразовательных учреждений.

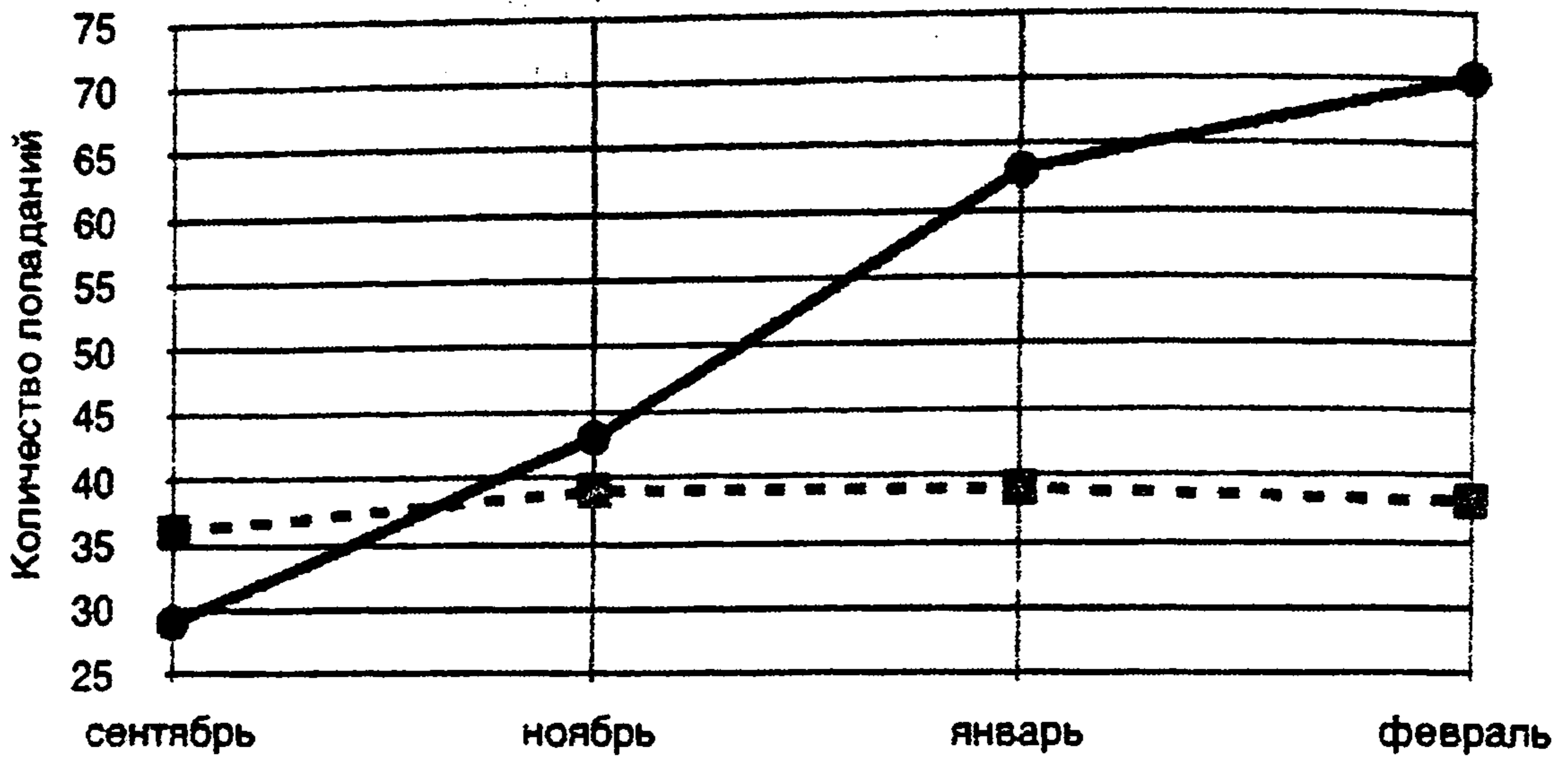


Рисунок 12 – Динамика попаданий в кольцо в контрольной (—) и экспериментальной (---) группах после ведения мяча с остановкой двумя шагами с последующим броском в корзину из трехочковой зоны в прыжке

В процентном выражении сумма точных попаданий мяча в баскетбольную корзину при бросках из трехочковой зоны в экспериментальной группе за сентябрь – ноябрь, ноябрь – январь, январь – февраль изменялась следующим образом – 8,3 % : 0 % : 2,5 %, а в контрольной, соответственно – 48,2 % : 46,5 % : 11,1 %.

Таким образом, прирост точных попаданий в баскетбольное кольцо из трехочковой зоны за период формирующего педагогического эксперимента в экспериментальной и контрольной группах после ведения мяча с остановкой двумя шагами и бросках в прыжке выглядит как соотношение 5,5 % : 141,3 %.

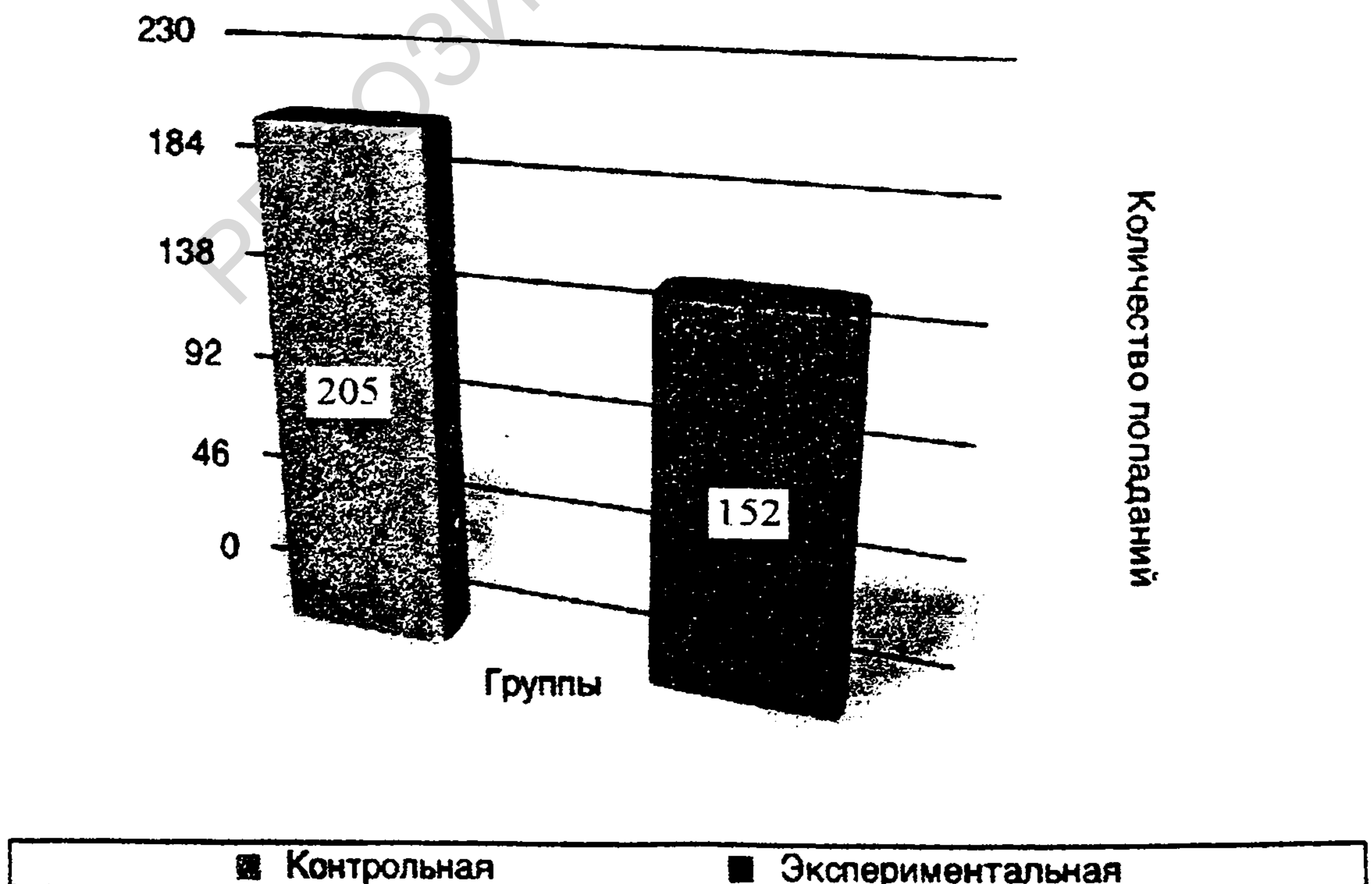


Рисунок 13 – Количество попаданий мяча в баскетбольное кольцо в контрольной и экспериментальной группах при бросках из трехочковой зоны в прыжке за период формирующего педагогического эксперимента

Выявленные факты убеждают, что малая результативность в экспериментальной группе (рисунок 13) объясняется большой сложностью для испытуемых при выполнении не изученных ранее предварительных перед броском мяча последовательных технических действий: ведение, остановка двумя шагами и бросок мяча в корзину в прыжке. Иначе говоря, по отношению к трехочковым броскам с места технические действия в движении можно классифицировать как мешающие или сбивающие факторы, на и без того не стабильные по технике выполнения броски мяча в баскетбольную корзину.

### **Выводы**

1. Теоретико-библиографический анализ и обобщение специальной научно-методической литературы позволили выявить, что в системе знаний как о теории в области совершенствования движениями преобладают идеи, гипотезы, логические обобщения и явно ощущается недостаток в наличии достоверного экспериментального материала, характерного для спорта с его сложной и постоянно совершенствующейся двигательной деятельностью. В частности, мы не обнаружили ни одной экспериментальной работы, посвященной вопросам использования бильярда или его упражнения для повышения результативности в спортивной деятельности. В то же время баскетбол характеризуется наличием большого числа приемов, требующих высокой точности. Важная роль принадлежит штрафным и трехочковым броскам, являющимся результативными игровыми приемами.

2. Высокие, а тем более однообразные тренировочные нагрузки нередко приводят к тому, что спортсмены начинают страдать от хронической усталости и теряют интерес к дальнейшим тренировкам. Поэтому сущность и содержание разработанных упражнений (заданий) в «снукере» направлена на придание разнообразия в тренировочном процессе, способствующего повышению эффективности штрафных и трехочковых бросков в баскетболе. В этом смысле у баскетболиста при бросках в кольцо или у бильярдиста при ударе по шару сходные смысловые и программирующие стороны – попадание в цель. При этом в обоих случаях спортсмены выполняют атакующие действия из устойчивого опорного положения, в которых игрокам отводится достаточно времени для прицеливания.

За основу взяты четыре варианта тренировочных упражнений для совершенствования целевой точности при ударах с коротких, средних и дальних дистанций. Эти приемы требуют от занимающихся серьезного отношения, способности к концентрации внимания.

3. Разработанные тренировочные упражнения (задания) и игра на бильярде повлияли положительно на динамику при бросках мяча в баскетбольное кольцо, как со штрафной отметки, так и из трехочковой зоны с места. Выбор и применение упражнений подтверждает правомерность принципа сопряженного развития целевой точности. Иначе говоря, между движениями за бильярдным столом и на баскетбольной площадке существует положительный «перенос», существенно облегчающий процесс освоения двигательного навыка.

Малая результативность после ведения мяча с остановкой двумя шагами с последующим броском в корзину в прыжке из трехочковой зоны объясняется большой сложностью для испытуемых выполнение не изученных ранее последовательных технических действий: ведение, остановка, прыжок. бросок.

Фактический материал формирующего педагогического эксперимента позволяет констатировать, что применение в учебно-тренировочном процессе баскетболистов упражнений и игры на бильярде способствует нестандартной организации подготовки спортсменов на более качественном уровне и показывает возможность разнообразия средств тренировочного воздействия.

1. Спортивные игры: техника. тактика. методика обучения: учебник / Ю.Д. Железняк [и др.]: под ред. Ю.Д. Железняка. Ю.М. Портнова. – М.: Академия. 2008. – 520 с.
2. Портнов. Ю.М. Баскетбол / Ю.М. Портнов. – М.: Астра семь. 1997. – 256 с.
3. Андреев. В.И. Факторы, определяющие эффективность техники дистанционного броска в баскетболе: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.И. Андреев: Омский гос. пед. ин-т физ. культуры. – Омск. 1998. – 22 с.
4. Голомазов. С.В. Сто бросков ежедневно: один на один с кольцом / С.В. Голомазов // Спортивные игры. – 1973. – № 6. – С. 21–22.
5. Петров, В.А. К вопросу о «чувстве пространства» / В.А. Петров // Теория и практика физической культуры. – 1968. – № 2. – С. 71.
6. Притыкин. В.Н. Нетрадиционные подходы к повышению точности штрафного броска в баскетболе: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / В.Н. Притыкин; ОГМА. – Омск. 2003. – 233 с.
7. Чикалов. В.В. Пути и методы совершенствования точности баскетболистов / В.В. Чикалов [и др.] // Точностные движения в спортивных играх / Волгогр. гос. ин-т физ. культуры. – Волгоград. 1986. – С. 73–78.
8. Бернштейн. Н.А. О ловкости и ее развитии / Н.А. Бернштейн. – М.: Физкультура и спорт. 1991. – 288 с.
9. Бернштейн. Н.А. О построении движений / Н.А. Бернштейн. – М.: Медгиз. 1947. – 255 с.
10. Ивойлов. А.В. Помехоустойчивость движений спортсмена / А.В. Ивойлов. – М.: Физкультура и спорт. 1986. – 110 с.
11. Голомазов. С.В. Кинезиология точностных действий человека / С.В. Голомазов. – М.: СпортАкадемПресс. 2003. – 228 с.
12. Основные понятия, критерии, оценки и классификация точностных движений / Г.И. Гинзбург [и др.] // Точностные движения в спортивных играх / Волгоградский гос. ин-т физ. культуры. – Волгоград. 1996. – С. 8–16.
13. Бондарь. А.И. Теоретико-методические основы повышения технического мастерства баскетболистов высокой квалификации: автореф. дис. ... д-ра пед. наук: 13.00.04 / А.И. Бондарь; Белорус. гос. акад. физ. воспитания и спорта. – М., 1993. – 74 с.
14. Останин. Е.А. Бильярд / Е.А. Останин. – М.: ТЕРРА – книжный клуб. 2002. – 232 с.
15. Физическая культура и здоровье: учеб. программа для общеобр. учреждений. – Минск: НИО. 2008. – 18 с.

*Поступила 28.02.2012*