

Тема: Эффективность применения углового ориентира в процессе совершенствования бросков с дальней дистанции.

Научный руководитель:

Выполнил: студент группы ФБ 1-12

Астафьев В.С.

- **Объектом исследования** является учебно-тренировочный процесс баскетболисток, направленный на совершенствование техники выполнения бросков с дальней дистанции и повышение их результативности.
- **Предметом исследования** являются корреляционные связи между кинематическими характеристиками броска с дальней дистанции (в данном случае угла вылета) с его точностью.
- Опираясь на вышеизложенное, в качестве **гипотезы** настоящих исследований было принято предположение о том, что коррекция угла вылета мяча при выполнении дальнего броска и его подведение к оптимальным величинам (45°) позволит повысить точность попадания в корзину.
- **Целью исследования** явилась коррекция угла вылета мяча при выполнении дальних бросков, выполняемых девушками, и ее взаимосвязь с точностью.
- **Практическая и теоретическая значимость** нашей работы заключается:
 - - в определении взаимосвязи между точностью и кинематическими характеристиками дальнего броска;
 - - в обосновании дальнего броска с позиций биомеханики.
 - - в получение новых данных, которые могут быть использованы тренерами и специалистами в области баскетбола для совершенствования техники дальних бросков и повышения их точности.

1.1. Анализаторы и их значение в жизнедеятельности человека

- функциональные системы организма спортсмена - сложнейшие механизмы с помощью которых человек приспосабливается к окружающей действительности, познает ее и совершенствует свои движения при занятиях любым видом спорта.
- Исследование анализаторов человека, их роли в организации движений и умении ориентироваться в сложнейших условиях спортивных единоборств - интересная и чрезвычайно важная задача. Особенно актуальна она в тех видах спорта, где движения спортсменов оцениваются по конечному результату - то есть точности попадания в цель.

1.2. Биомеханическая характеристика перемещающих движений

- К перемещающим движениям в спорте обычно предъявляются требования достичь максимальных величин за счет:
- а) силы действия (при подъеме штанги);
- б) скорости перемещаемого тела (в метаниях);
- в) точности (броски в баскетболе).
- Среди перемещающих различают движения:
- а) с разгоном перемещаемых тел (например: метание копья, бросках мяча в кольцо);
- б) с ударным взаимодействием (например: удары в теннисе или футболе).
- Дальность (или траектория) полёта снаряда определяется: начальной скоростью вылета, углом вылета, местом (высотой) выпуска снаряда, вращением снаряда и сопротивлением воздуха, которое, в свою очередь, зависит от аэродинамических свойств снаряда, силы и направления ветра, плотность воздуха

1.3. Современное понимание термина «ТОЧНОСТНЫЕ ДВИЖЕНИЯ»

- Под точностью движения понимают степень его близости требованиям двигательного задания. Вообще говоря, любое движение может быть выполнено лишь в том случае, если оно достаточно точно.
- Различают два вида точностных заданий (23,24). В первом необходимо обеспечить точность движения на всей его траектории (например, обязательная программа в фигурном катании на коньках, где требуется, чтобы след конька был идеальной геометрической фигурой). Такие двигательные задания называют задачами слежения. Во втором виде заданий неважно, какова траектория рабочей точки тела или снаряда, необходимо лишь попасть в обусловленную цель (в мишень, ворота, кольцо и т. д.). Такие двигательные задачи называют задачами попадания, а точность - целевой точностью.
- В качестве частных критериев точности выполнения спортивного движения рекомендуется использовать следующие три характеристики (54):
 - 1. Векторную разность между математическими ожиданиями реального и идеального процессов. Она характеризует систематическую ошибку случайного процесса.
 - 2. Дисперсию (или стандартное отклонение) случайного процесса. Она характеризует рассеивание, разбросанность реализации реального движения относительно своего математического ожидания.
 - 3. Нормированную корреляционную функцию случайного процесса. Она характеризует внутреннюю структуру процесса

1.4. Совершенствование техники бросков в баскетболе

- Выделяются два варианта структуры движений, принципиально отличающиеся по организации реактивных, инерционных сил и мышечной активности
- Особенность первого варианта техники броска заключается в том, что результирующий эффект достигается за счёт взаимодополняющих движений предплечья и кисти, что способствует максимальному использованию реактивных и инерционных сил в рабочей и заключительной фазах броска.
- Во втором варианте техники броска основной эффект достигается посредством одновременного и равноускоренного движения предплечья и кисти на протяжении всех фаз броска.

- 1. Точность баскетбольного броска зависит от времени его выполнения. Наивысшей точности соответствуют некоторые оптимальные значения продолжительности выполнения приёма.
- 2. Сокращение времени выполнения броска без ущерба для точности может достигаться за счёт изменений длительности подготовительных движений (8).
- На точность бросков в баскетбольную корзину существенным образом влияют различные факторы. В частности, результативность бросков на 68-72 % зависит от дистанции, на 17-28 % - от направления броска и на 3-13% от способа броска

1.5. Спортивно-техническое мастерство

- Критерии высшего технического мастерства :
- - свободное владение оптимальным объемом приемов и способов для полноценного выполнения заданных игровых функций в сочетании с двумя-тремя коронными приемами нападения и защиты;
- - точность и эффективность выполнения указанных приемов;
- - стабильность выполнения приемов при влиянии сбивающих факторов- значительном утомлении, психологическом напряжении, трудных внешних условиях и т. д.;
- - умение управлять фазами технического приема в зависимости от конкретных вариантов противодействия соперника;
- - надежность выполнения приемов, которая определяется высокой точностью и эффективностью на протяжении многодневного турнира, от матча к матчу без существенных отрицательных отклонений.

ГЛАВА II. ЗАДАЧИ, МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1. Задачи исследования

- Для достижения поставленной цели в ходе исследования решались следующие **задачи**:
- 1. Выявить приоритетные виды и способы бросков в баскетболе у девушек и их результативность.
- Изучить кинематические показатели дальних бросков в кольцо у женщин-баскетболисток, и выявить их взаимосвязь с точностью.
- Разработать методику совершенствования бросков мяча с дальней дистанции с использованием углового ориентира.
- Экспериментально определить влияния коррекции угла вылета мяча на точность выполнения бросков с дальней дистанции.

2.2. Методы исследования

- Выбор методов исследования определялся характером задач и общими требованиями к педагогическим исследованиям (7). Для решения поставленных задач использовались следующие методы исследования:
- 2.2.1. Теоретический анализ и обобщение научно-методической литературы.
- 2.2.2. Педагогическое наблюдение.
- Видеосъемка.
- Метод контрольных испытаний.
- 2.2.5. Педагогический эксперимент.
- 2.2.6. Методы математической статистики.

2.3. Организация исследования

- Проводимые исследования объединены в три этапа. Цель каждого этапа была подчинена достижению общей цели исследования.
- На первом этапе определялось общее направление исследования, изучались литературные источники, подбирались методы исследования, формулировалась рабочая гипотеза.
- На втором этапе (сентябрь 2015 - апрель 2016) проводился анализ и обобщение научно-методической литературы и педагогический эксперимент. Суть эксперимента заключалась в использовании в занятиях экспериментальной группы специально сконструированный угловой ориентир, который определял наиболее оптимальный угол вылета мяча при выполнении броска. Данный угол выявлялся по результатам анализа научно-методической литературы и проведенного констатирующего эксперимента. Продолжительность экспериментальной части три месяца. На данном этапе в тренировочных занятиях по 20-25 минут испытуемые экспериментальной группы выполняли 300 бросков с дальней дистанции ориентируясь на поставленный угловой ориентир, который устанавливался рядом с ними соответственно их ростовым показателям.
- На третьем этапе проводились обобщение экспериментальных данных, статистическая обработка материала и оформление работы.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1. Анализ бросков в корзину в женских баскетбольных командах

В результате проведения педагогического наблюдения нами получены следующие данные. Количество очков набранных командами за игру в районных соревнованиях

МБОУ НСШ №1 р.п Новоспасское составило 90, а в играх сборной команды МБОУ НСШ №2 р.п Новоспасское - 72

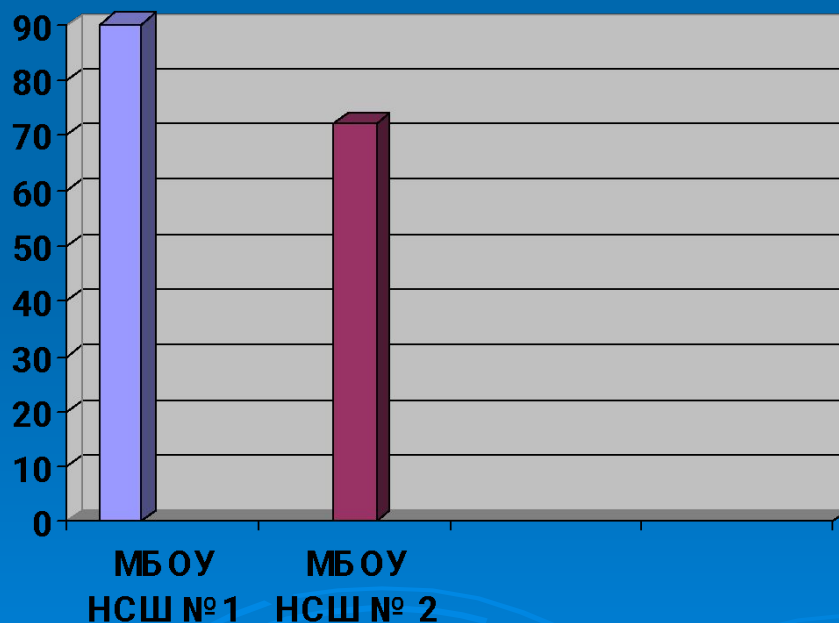


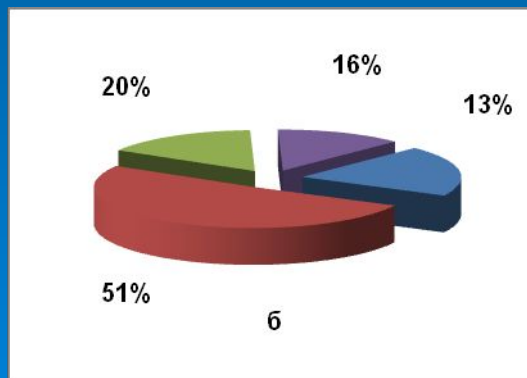
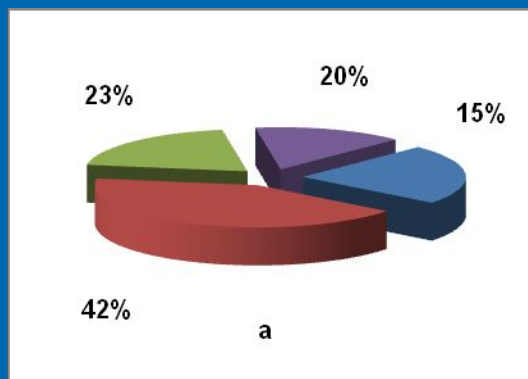
Рис. 1. Среднее количество очков набираемых командами за игру.

В ходе эксперимента нами получены данные о наиболее часто используемых бросках в женских командах и их результативности.

Так баскетболистки СОШ №1 и сборной СОШ №2 чаще всего выполняли броски со средней дистанции (рис. 2).

Рис. 2. Виды выполнения бросков в корзину баскетболистками

а – команда СОШ №1 б- сборная СОШ №2



— броски со средней дистанции;
— броски с дальней дистанции;
— броски с ближней дистанции;
— штрафные броски.

- Общее число выполненных бросков со средней дистанции баскетболистками СОШ №1
- составило 42%, с дальней дистанции - 23%, с близкой - 20% и штрафных - 15%. У баскетболисток сборной СОШ №2
- данные показатели, соответственно, составили 51%, 16%, 20% и 13% (табл. 1).

Таблица 1

Показатели количества и результативности бросков

	Виды бросков							
Изучаемые	СОШ №1				СОШ №2			
параметры	Дальн. броски	Сред. броски	Ближ. броски	Штр. Броски	Дальн. броски	Сред. броски	Ближ. броски	Штр. броски
Кол-во бросков	22	40	19	15	15	47	18	12
%	23	42	20	15	16	51	20	13
Рез-ные броски	11	16	8	9	5	18	7	7
%	50	40	42	60	33	38	39	50
Очки	33	32	16	9	15	36	14	7

В среднем результативность других видов бросков составила

41% в команде СОШ №1 и 38% - у сборной СОШ №2

3.2. Анализ кинематических характеристик полета мяча с дальней дистанции.

- Кинематический анализ полета мяча при выполнении дальних бросков женщинами-баскетболистками проводился по следующим критериям:
- 1) начальной скорости вылета;
- 2) средняя скорость полета мяча;
- 3) время полета мяча;
- 4) величина угла вылета (угла места);
- 5) траектории полета.
- Полученные данные представлены в приложениях 1 и 2.
- В результате обработки полученных результатов нами выявлено, что последние показатели начальной скорости вылета мяча у баскетболисток СОШ №1 составили 10,8 м/с, тогда как у баскетболисток СОШ №2- 8,2 м/с. Выявленное различие является статистически достоверным (табл. 2).

Таблица 2

Сравнительный анализ кинематических показателей бросков с дальней дистанции

Показатели	Скорость вылета (м/с)	Средняя скорость (м/с)	Время полета (с)	Угол вылета (град)
	<i>Баскетболистки СОШ №1 (n = 10)</i>			
X	10.8	9.8	1.26	49.3
σ	1.33	1.23	0.16	3.12
m	0.42	0.39	0.05	0.99
p	p<0.01	p<0.01	p<0.05	p<0.001
	<i>Баскетболистки СОШ №2 (n = 10)</i>			
X	8.2	7.6	1.53	60.7
σ	1.14	1.46	1.33	4.94
m	0.36	0.46	0.1	1.56

- Полученные данные также подтверждают правильность проведения математической обработки. Если учесть, что скорость вылета мяча у баскетболисток СОШ №1 выше, чем у спортсменок сборной СОШ №2, а расстояние от места броска до щита неизменно (6 метров) то по формуле определения скорости ($V = S / t$) время полета мяча в бросках баскетболисток СОШ №1 должно быть меньше, чем у девушек СОШ №2

Анализ траектории полета мяча свидетельствует, что она практически не отличается у баскетболисток СОШ №1 и сборной СОШ №2(рис. 3).

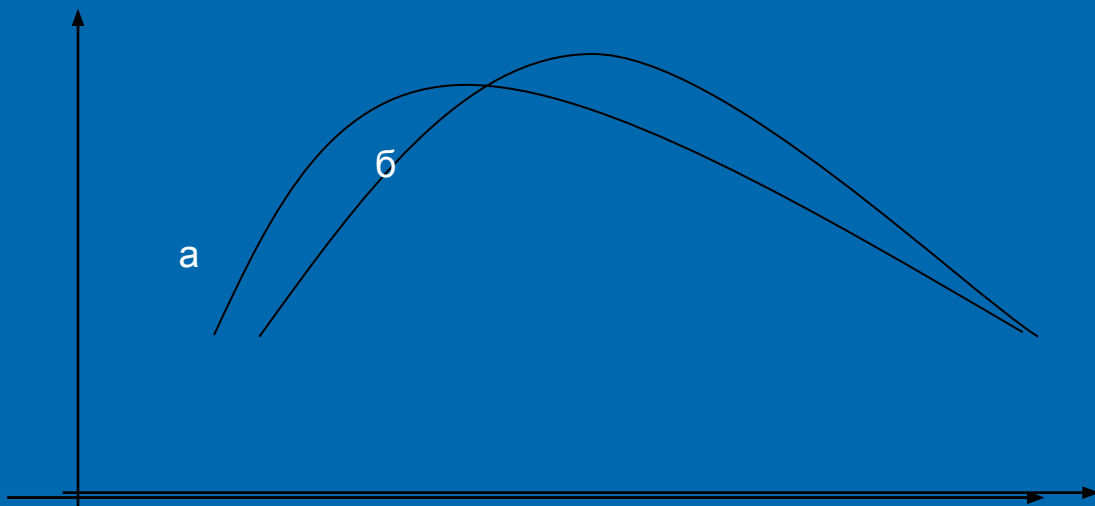


Рис. 3. Траектория полета мяча

Таким образом, из всех изучаемых показателей достоверно различны у девушек СОШ №1 и сборной СОШ №2 все, кроме траектории.

Таким образом, из всех изучаемых показателей достоверно различны у девушек СОШ №1 и сборной СОШ №2 все, кроме траектории.

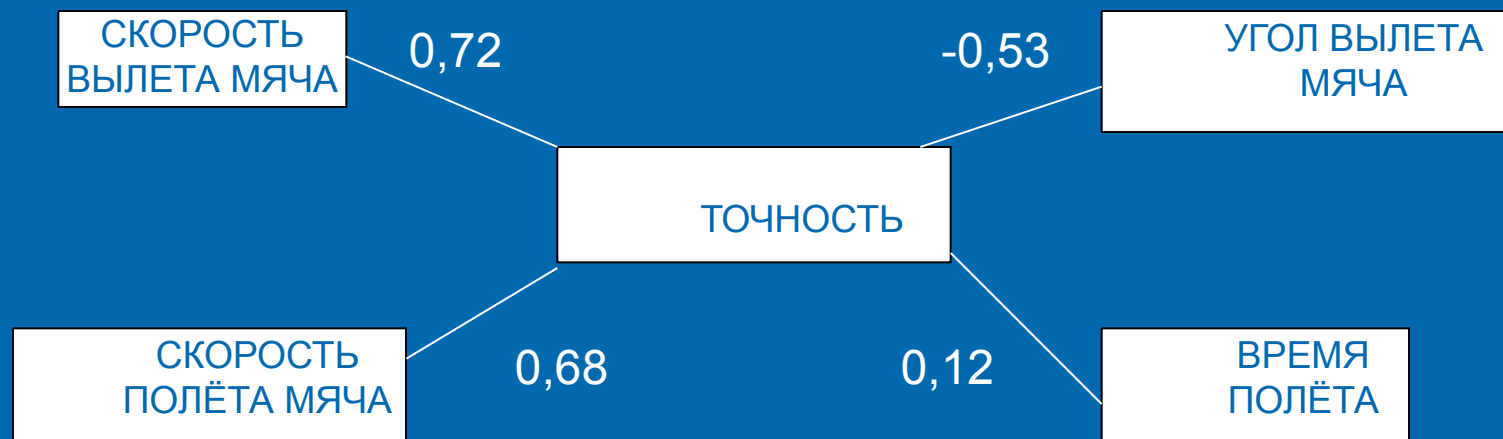


Рис. 4. Сила и форма взаимосвязи
точности
с кинематическими характеристиками

3.4. Экспериментальная методика.

- При обучении броску с использованием углового ориентира необходимо соблюдать следующую последовательность: 1. Объяснение и показ. 2. Имитация броска без мяча. 3. Воспроизведение завершающей фазы броскового движения. 4. Многократное повторение выпуска мяча вверх над собой. 4. Выполнение броска с дистанции 1-2 метра под углом 45° к плоскости щита. 5. Увеличение дистанции броска под одним и тем же углом атаки. 6. Выполнение броска в кольцо с изменением угла атаки, не меняя дистанцию до кольца. 7. Для закрепления навыка выполнения броска применяются броски с точек с использованием разметки площадки. 8. Дистанцию и угол атаки варьировать по мере освоения техники броска. 9. С расстояния 1-3 метра необходимо одновременно учить выполнять броски как правой, так и левой рукой, а более чем с 3 метров обучать броску сильнейшей рукой.

3.5. Результаты педагогического эксперимента.

№пп	3х очковые		3х очковые в прыжке	
1	12	15	9	10
2	10	12	10	11
3	12	14	9	11
4	11	13	11	12
5	11	11	8	10
6	10	12	10	11
7	9	10	10	10
8	9	9	9	8
9	11	13	10	11
10	9	10	10	9
11	9	10	9	11
12	10	11	8	9
Σ	123	140	113	123
χ	10,2	11,6	9,41	10,2
G	1,13	1,82	0,9	1,13
M	0,32	0,52	0,25	0,32

Таблица 3
Результаты контрольных тестов в контрольной группе

№пп	3х очковые		3х очковые в прыжке	
1	9	13	8	11
2	9	12	10	12
3	8	12	11	15
4	11	15	9	12
5	10	14	9	13
6	12	16	8	12
7	11	15	10	13
8	12	14	11	15
9	10	15	12	16
10	9	13	9	12
11	9	11	10	12
12	8	12	10	14
Σ	118	162	117	157
χ	9,83	13,5	9,75	13,0
G	1,4	1,56	1,21	1,56
M	0,4	0,45	0,35	0,45

Таблица 4
Результаты контрольных тестов в экспериментальной группе

Спасибо за внимание

