

Министерство просвещения Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования
«Красноярский государственный педагогический
университет им. В.П. Астафьева»
(КГПУ им. В.П. Астафьева)

Институт физической культуры, спорта и здоровья им. И.С. Ярыгина
Выпускающая кафедра теоретических основ физического воспитания

Захаров Марк Кириллович

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА

Тема: «Обучение баскетбольным броскам альтернативными средствами
обучающихся 10 классов»

Направление подготовки 44.03.01 Педагогическое образование
Направленность (профиль) образовательной программы Физическая культура

ДОПУСКАЮ К ЗАЩИТЕ:

Заведующий кафедрой
профессор, доктор педагогических наук,
кандидат педагогических наук

Сидоров Л.К. _____

Руководитель
кандидат педагогических наук, доцент
Кондратюк Т.А. _____

Дата защиты _____

Обучающийся
Захаров М.К. _____

Оценка _____

Красноярск 2020

СОДЕРЖАНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	3
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБУЧЕНИЯ БРОСКАМ В БАСКЕТБОЛЕ ОБУЧАЮЩИХСЯ 10 КЛАССОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ.....	6
1.1 Анатомо-физиологические особенности обучающихся 10 классов.....	6
1.2 Применение альтернативных средств обучения вбросковой подготовке обучающихся 10 классов	9
1.3 Характеристика и классификация бросков в кольцо	15
ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	27
2.1 Организация исследования.....	27
2.2 Методы исследования.....	28
ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ АНАЛИЗ.....	31
3.1 Разработка комплекса упражнений, направленного на обучение баскетбольному броску.....	31
3.2 Оценка эффективности разработанного комплекса	32
ВЫВОДЫ.....	39
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	40
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	45

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования определяется Федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования, утвержденный приказом Министерства образования и науки Российской Федерации № 413 от 17.05.2012 требует от выпускника к предметным результатам освоения физической культуры:

– владение техническими приемами и двигательными действиями базовых видов спорта (в том числе баскетбола), активное применение их в игровой и соревновательной деятельности;

– владение физическими упражнениями разной функциональной направленности, использование их в режиме учебной и производственной деятельности с целью профилактики переутомления и сохранения высокой работоспособности.

По мнению ведущих специалистов в области баскетбола среди факторов, влияющих на эффективность бросков, главная роль отводится технико-тактической и физической подготовленности баскетболистов. В то же время, следует отметить, что рекомендации к содержанию учебно-тренировочного процесса с обучающимися 10 классов не содержат подробного описания упражнений, направленных на развитие способности к сохранению стабильной точности в выполнении бросков.

Существует множество альтернативных средств, способствующих более эффективному влиянию на процесс обучения броску в баскетболе. Таковыми являются:

– использование различных мячей (набивных, теннисных, футбольных, волейбольных);

– использование фитнесболлов и фитнес-полусфер;

– использование специальных очков ограничивающих видимость;

– использование приспособлений для оборудования кольца (ограничитель диаметра стандартного кольца, узкая сетка и т.д.).

Проблема исследования заключается в разрешении противоречия между необходимостью совершенствования технической подготовки, а именно бросков в кольцо, и недостаточной разработанностью методик по использованию альтернативных средств обучения в учебной программе.

Цель исследования – обосновать и разработать комплекс упражнений с использованием альтернативных средств для обучения броскам в баскетболе обучающихся 10 классов.

Объект исследования – учебный процесс обучающихся 10 классов.

Предмет исследования – комплекс упражнений с использованием альтернативных средств.

Задачи исследования:

1. Рассмотреть анатомо-физиологические особенности у обучающихся 10 классов.

2. Изучить влияние альтернативных средств на обучение броскам в баскетболе.

3. Разработать и апробировать комплекс средств повышения эффективности обучения броскам в баскетболе обучающихся 10 классов с использованием альтернативных средств.

4. Оценить результативность разработанного комплекса упражнений, направленного на повышение эффективности обучения броскам в кольцо в баскетболе.

Гипотеза исследования – использование альтернативных средств обучения увеличит эффективность обучения броску в баскетболе у обучающихся 10 классов.

Практическая значимость проведенного исследования заключается в том, что полученные данные могут быть использованы преподавателями, для повышения качества работы с обучающимися 10 классов.

База исследования. Педагогический эксперимент проводился на базе МБОУ «Средняя школа № 155» им Героя Советского Союза Мартынова Д.Д. В исследовании были задействованы 10 «А» и 10 «Б» класс в количестве 40

обучающихся, в экспериментальную и контрольную группу входили по 10 мальчиков и 10 девочек.

Апробация и внедрение результатов исследования. Материалы исследования использовались при проведении опытно-экспериментальной работы на базе МБОУ «Средняя школа № 155» им Героя Советского Союза Мартынова Д.Д.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ОБУЧЕНИЯ БРОСКУ В БАСКЕТБОЛЕ У ОБУЧАЮЩИХСЯ 10 КЛАССОВ НА УРОКАХ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ

1.1 Анатомо-физиологические особенности обучающихся 10 классов

Возраст от 16 до 17 лет называют отрочеством или старшим школьным возрастом. Оно характерно, прежде всего, резким изменением функции эндокринных желез. Это самый трудный этап на пути становления личности, он сопряжен с необходимостью выбора и утверждения, в том числе первоочередных жизненных ценностей и нравственных критериев. Выбор чего бы то ни было сам по себе психологически сложен, даже для взрослого человека.

Беспричинные на первый взгляд головокружения и головные боли обусловлены нарушением тонуса сосудов головного мозга - вегето-сосудистой дистонией. Распространены заболевания желудочно-кишечного тракта - гастриты, дуодениты - воспаление двенадцатиперстной кишки, язвенная болезнь. Нередки тучность и нарушения полового развития.

Костная система, а значит и форма грудной клетки, таза приближаются к их строению у взрослых. Неправильно сросшиеся переломы, искривления позвоночника, костей рук и ног после рахита и др. исправить теперь уже труднее, так как они обладают большей прочностью и меньшей эластичностью, чем у детей младшего возраста.

Сердечнососудистая система. Артериальное давление продолжает повышаться с возрастом, и в 17 лет равно 120/70 мм рт. ст., что также соответствует артериальному давлению взрослого человека.

Эндокринная система. Продолжается развитие половых желез, в связи с этим происходят следующие изменения:

у девочек: в 15-16 лет появляются угри, обусловленные функциональными расстройствами эндокринной системы в период полового

созревания, менструации становятся регулярными; в 16-18 лет прекращается рост скелета; (Ванюшин Ю. С, 2007).

У мальчиков: в 15-16 лет продолжается созревание половых клеток - сперматозоидов; в 16-17 лет начинается оволосение лобка по мужскому типу, т.е. волосы распространяются на внутреннюю поверхность бедер и в направлении пупка; усиливается рост волос по всему телу; окончание созревания сперматозоидов; в 17-21 год рост скелета останавливается.

Нервная система: продолжается совершенствование нервно-психической деятельности, развиваются аналитическое и абстрактное мышление (Ванюшин Ю.С., 2007).

Старший школьный возраст (юношеский) охватывает детей с 16 до 18 лет (IX-XI классы). К этому возрасту относятся и учащиеся средних специальных учебных заведений.

Старший школьный возраст характеризуется продолжением процесса роста и развития, что выражается в относительно спокойном и равномерном его протекании в отдельных органах и системах. Одновременно завершается половое созревание. В этой связи четко проявляются половые и индивидуальные различия как в строении, так и в функциях организма. В этом возрасте замедляются рост тела в длину и увеличение его размеров в ширину, а также прирост в массе. Различия между юношами и девушками в размерах и формах тела достигают максимума. Юноши перегоняют девушек в росте и массе тела. Юноши (в среднем) выше девушек на 10-12 см и тяжелее на 5 - 8 кг. Масса их мышц по отношению к массе всего тела больше на 13%, а масса подкожной жировой ткани меньше на 10%, чем у девушек. Туловище юношей немного короче, а руки и ноги длиннее, чем у девушек (Н.И. Волков, 2000).

У старших школьников почти заканчивается процесс окостенения большей части скелета. Рост трубчатых костей в ширину усиливается, а в длину замедляется. Интенсивно развивается грудная клетка, особенно у юношей. Скелет способен выдерживать значительные нагрузки. Развитие

костного аппарата сопровождается формированием мышц, сухожилий, связок. Мышцы развиваются равномерно и быстро, в связи с чем увеличивается мышечная масса и растёт сила. В этом возрасте отмечается асимметрия в увеличении силы мышц правой и левой половины тела. Это предполагает целенаправленное воздействие (с большим уклоном на левую сторону) с целью симметричного развития мышц правой и левой сторон туловища. В этом возрасте появляются благоприятные возможности для воспитания силы и выносливости мышц (Н.А. Самойлова, 2000).

У девушек в отличие от юношей наблюдается значительно меньший прирост мышечной массы, заметно отстает в развитии плечевой пояс, но зато интенсивно развиваются тазовый пояс и мышцы тазового дна. Грудная клетка, сердце, легкие, жизненная емкость легких, сила дыхательных мышц, максимальная легочная вентиляция и объем потребления кислорода также менее развиты, чем у юношей. В силу этого функциональные возможности органов кровообращения и дыхания у них оказываются гораздо ниже (П.З. Сирис, 2003).

Сердце юношей на 10-15% больше по объему и массе, чем у девушек; пульс реже на 6-8 уд. /мин, сердечные сокращения сильнее, что обуславливает больший выброс крови в сосуды и более высокое кровяное давление. Девушки дышат чаще и не так глубоко, как юноши; жизненная емкость их легких примерно на 100 см³ меньше.

В 15-17 лет у школьников заканчивается формирование познавательной сферы. Наибольшие изменения происходят в мыслительной деятельности. У детей старшего школьного возраста повышается способность понимать структуру движений, точно воспроизводить и дифференцировать отдельные (силовые, временные и пространственные) движения, осуществлять двигательные действия в целом (С.В. Хрущев, 1980).

Старшеклассники могут проявлять достаточно высокую волевую активность, например настойчивость в достижении поставленной цели, способность к терпению на фоне усталости и утомления. Однако у девушек

снижается смелость, что создает определенные трудности в физическом воспитании

В старшем школьном возрасте по сравнению с предыдущими возрастными группами наблюдается снижение прироста в развитии кондиционных и координационных способностей (В.С. Черепанов, 1989).

1.2 Применение альтернативных средств обучения бросковой подготовке обучающихся 10 классов

Для достижения эффективного результата обучения в настоящее время без сомнения необходимо широкое применение технических средств обучения и контроля, использование различных тренажеров и программированного обучения. Активное развитие данного направления побудило ученых анализировать качество и эффективность создаваемых объектов и предлагать собственные классификации технических средств и тренажеров для физической культуры и спорта. Классификация позволяет быстрее разобраться в информационном фонде технических средств обучения и тренировки, подобрать и методически правильно реализовать потенциал тренажеров и технических устройств по созданию искусственных условий для эффективной подготовки спортсменов.

Если брать во внимание всё многообразие предлагаемых технических средств и тренажеров, зарекомендовавших себя как эффективные средства подготовки обучающихся к соревнованиям и рекордным результатам, из их общего арсенала, применяемых в баскетболе, мы акцентируем внимание на технических средствах и альтернативных средствах, способствующих бросковой подготовке в баскетболе.

Выделяя один из главных элементов в технике броска одной рукой сверху (основной способ выполнения штрафного и дистанционного бросков в настоящее время) расположение и направление локтя бросающей руки баскетболиста, обращаем внимание на изобретения американских ученых,

позволяющие создавать искусственные условия по отработке стабильных движений руки, направляющей мяч в цель.

Для приближения искусственных условий к соревновательным применяются имитаторы защитника в качестве подвижных и неподвижных манекенов в учебно-тренировочной работе. Рядом (Донован, Б., Данилов В.А) предложено устройство, представляющее собой вертикальную вращающуюся ось с коромыслом. На телескопических коромыслах крепятся легкие подвижные манекены, выполняющие роль защитников. В зависимости от задач тренировки устройство можно использовать в различных режимах с установкой манекенов как на одном расстоянии от оси вращения, так и на разных: качание манекена без вращения (с использованием противовеса и без него), вращение без качания, вращение с качанием и т.д. Повышение эффективности тренировки спортсменов обеспечивается расширением диапазона выполняемых упражнений в зависимости от режима работы тренажера, а также за счет максимального приближения действий манекена к действиям защитника. В перспективе, дальнейшее качественное улучшение конструкций, расширение функциональности подобных объектов, уменьшение затрат на их изготовление и тиражирование, будет способствовать скорейшему достижению поставленных целей, т.е. повышению процента попаданий дистанционного броска в баскетболе при активном сопротивлении защитника.

При бросковой подготовке нельзя забывать о подборе мяча на своем и чужом кольце. Применение ряда технических приспособлений в виде разнообразных крышек и заглушек на кольце, разумно ограничивающих площадь кольца, позволяет повысить интенсивность, качество и методическую направленность по рациональному обучению, систематическому контролю и надежной подготовке очень важного нападающего и в то же время защитного баскетбольного приема.

Все эти простейшие приспособления испытаны на занятиях

баскетболистов различного уровня и по праву могут быть рекомендованы в качестве необходимого оборудования спортивного зала для школьных занятий баскетболом. Занимаясь поиском повышения эффективности дистанционного и штрафного бросков, ряд авторов предлагает разнообразные устройства, позволяющие доставлять мячи к тренирующемуся спортсмену. Сборник и транспортировщик мячей к спортсмену после выполнения броска в первую очередь должен быть портативным, отвечать требованиям быстрого развертывания и свертывания после работы, чем отличается устройство для возврата баскетбольного мяча от других.

Регулируемые по высоте баскетбольные щиты внедряются в общеобразовательные и детско-спортивные школы по баскетболу. Данная необходимость объясняется просто: без регулируемого по высоте баскетбольного щита невозможно детям в возрасте 7-13 лет поставить технически качественный бросок, готовить занимающихся к участию в официальных соревнованиях по мини-баскетболу, в которых установка высоты кольца от уровня пола составляет 2 м 60 см.

Альтернативные методы бросковой подготовки требуют нововведений посредством специального инвентаря, такого как Bosu, Balancepad, петли TRX, Twisterbag и т.д.

Существует обилие разноплановых методических рекомендаций, которые трудно сопоставить по значимости. Поиски средств и методов тренировки точности бросков, главным образом, шли по пути количественного повторения движений. Однако этот метод является основным лишь на начальном этапе подготовки баскетболиста. На начальном этапе обучения рекомендуется использовать большое количество бросков из строго определенного положения до тех пор, пока в известной мере у обучающегося не закрепится навык и не стабилизируется техника. Когда навык освоен и закреплён, предлагается использование метода «постановки задачи труднее основной». При применении этого методического приема

броски выполняются поочередно с «точек» и с увеличением дистанции, причем вначале выполняются броски с удаленной дистанции, а затем с тренируемой. Этот метод более эффективен, чем метод постепенного увеличения дистанции от предельно малой до значительной. На современном этапе поиск альтернативных и инновационных средств обучения и совершенствования бросковой подготовки обучающихся идет по пути технического перевоплощения тренировочного процесса.

Специалисты рекомендуют проделывать основную работу по совершенствованию техники броска в возрасте 15-17 лет. В этом возрасте спортсмены должны много работать индивидуально, выполняя по 500-600 бросков в день. Тренировать броски рекомендуется без сопротивления; с пассивным сопротивлением, используя различные предметы, манекены; с активным сопротивлением защитников; в парах, тройках, группах; в состоянии утомления и регулируемого психологического напряжения. Процесс совершенствования техники броска необходимо строить с учетом закономерностей развития спортивной формы игроков. Однако это положение расходится с принципом, что физические качества нужно развивать в так называемые сенситивные периоды, такой период для развития точности наступает, как мы показал анализ литературы, приведенный выше, в 12-14 лет (мальчики), 12-15 лет (девочки). После 14-15 лет точность развивается не так интенсивно.

Так ли иначе, в возрасте 14-16 тренировочный процесс имеет свои особенности в связи с увеличением числа соревнований. Поэтому необходимо приближать бросковые упражнения к реальным условиям игры. С этой целью используют искусственное моделирование сбивающих факторов (ограничение пространственных и временных параметров деятельности, создание соревновательного дефицита времени и пространства, применение зрительных и звуковых раздражителей, моделирование экстремальных моментов игры).

Бросковые упражнения, связанные с большими физическими и

психическими нагрузками и требующие высокого технического исполнения, отлично подготавливают игроков к ответственным матчам. Поэтому в юношеском возрасте необходимо усложнять игровые задания, например, следующим образом - за мяч забитый с сопротивлением попадание умножается на два, не адекватный бросок минус два очка.

Наиболее эффективными являются бросковые упражнения, органично увязанные со стратегией и тактикой игры команды в атаке и обороне и соответствующие конкретным игровым ситуациям и педагогической концепции, которой придерживается тренер. Так каждому упражнению целесообразно придавать отчетливо выраженный технико-тактический характер, оно должно иметь свое название, которое давало бы игрокам ясное представление об основной цели и о трудностях выполнения данного задания. С этой целью предлагают вводить карточки задания для решения тактических задач, как эффективное средство развития игрового мышления.

Для каждого броскового упражнения следует обеспечивать максимальную интенсивность выполнения (конечно, в соответствии с уровнем подготовленности и состоянием каждого игрока). В процессе таких упражнений необходимо формировать устойчивость игрока к силовым контактам, эмоциональным стрессам, а также к «сбивающим» факторам, при этом нельзя допускать, чтобы чрезмерная длительность упражнения отрицательно сказывалась на психике спортсмена и снижала эффективность выполнения, поэтому одно упражнение не должно длиться более 7-8 минут.

В свою очередь интенсивность двигательной деятельности должна поддерживаться за счет средств, способствующих развитию специальной (скоростной) выносливости и выполняемых между микросериями кратковременно (6-12сек.), но с максимальной интенсивностью. Броски рекомендуется осуществлять мелкими сериями для развития точности. Многие авторы подчеркивают, что «подсобные» упражнения на заданную точность способствуют активизации процессов мышления и осознания наиболее рационального способа выполнения двигательного действия.

Отмечается, что выполнение упражнений на точность способствует развитию функции памяти спортсменов.

Необходимо использовать технические устройства в процессе обучения. Это позволяет в «искусственных» условиях усилить целенаправленность в действиях обучающихся, развивает творческую деятельность по выбору рационального двигательного исполнения упражнений в условиях возрастающих объемов как срочной, так и отсроченной информации. С помощью применения технических средств повышается эффективность процесса создания зрительных и слуховых представлений, формирование образов и специализированных психологических восприятий. Все это активизирует познавательную деятельность занимающихся, ускоряет ход обучения и позволяет добиваться быстрого и прочного усвоения достаточно большого объема специальных знаний.

В настоящее время для баскетбола актуальна система опережающей подготовки, содержащая совокупность элементов, логически связанных между собой, с целевой установкой приоритетного воздействия на базовый элемент, за счет которого достигается опережение основных соперников по уровню спортивного мастерства, а также интенсификация - общая ведущая тенденция в современном спорте. Она проявляется в уменьшении времени выполнения как технических приемов в целом, так и их отдельных фаз («скорострельность» броска). Стратегия интенсификации тренировочного процесса в среднем и старшем юношеских возрастах акцентирована по разделу «скоростная техника» с одновременным уменьшением рабочих объемов.

Отдельно необходимо рассмотреть особенности тренировки броска в условиях противодействий соперника, так как современный баскетбол характеризуется высоким уровнем активности защитных действий.

Для тренировки броска в условиях противодействия наиболее характерным является метод поэтапного усложнения внешней обстановки,

который состоит из следующих приемов: 1) сопротивление условного противника; 2) трудные исходные положения и подготовительные действия; 3) максимальная быстрота и точность в выполнении бросков; 4) ограничение пространства; 5) выполнение броска в необычных условиях. Для успешной реализации бросков в экстремальных условиях соревновательной деятельности рекомендуется использовать программы усиленного совершенствования двигательной координации с целью повышения уровня ее отдельных показателей и овладения сложными техническими приемами. Уместно использование контрастного метода с наличием искусственного ограничения зрительного контроля, который совершенствует точностные движения и повышает качество дифференцировок скоростно-силовых усилий. Использование сложнокоординационных упражнений с двумя-тремя мячами повышает не только уровень координации, но и развить «чувство мяча».

Большое значение придается применению ситуационного метода, сущность которого состоит в том, что предлагаемые игровые упражнения представляют собой наиболее типичные игровые ситуации, к которым относят стандартные ситуации (вбрасывание, пробитие штрафного броска), типичные (опека 1x1, 2x2, 3x3 и т.д.), особые (3 секунды до конца, команда проигрывает одно очко и др.). При этом необходимо учитывать, что меньшие физиологические изменения происходят во время выполнения игровых упражнений - 1x1 на одно кольцо, 2x2, 3x3 на одно кольцо. Отметим, что ситуативные упражнения должны обязательно сопровождаться конкретной постановкой задач, регламентирующих действия отдельных игроков, групп и команды в целом, и иметь соответствие с тактическими схемами, используемыми в игре.

1.3 Характеристика и классификация бросков в кольцо

Постоянно возрастающая конкуренция на мировой спортивной арене

выдвигает все более сложные проблемы перед спортивной педагогикой. Важнейшая из них – проблема повышения уровня и надежности спортивного результата.

Современная тенденция игры определяет направленность технической подготовки. Высоких результатов можно достичь только при высоком уровне технической подготовленности игроков. Для этого баскетболист должен:

1) владеть известными современному баскетболу приемами игры и уметь осуществлять их в разных условиях;

2) уметь сочетать приемы друг с другом в любой последовательности в разнообразных условиях игры. Разнообразие действий, сочетая различные приемы в условиях единоборства с противником;

3) владеть комплексом приемов, которыми в игре приходится пользоваться чаще, и выполнять их с наибольшим эффектом;

4) постоянно совершенствовать приемы, улучшая общую согласованность и скорость их выполнения.

В баскетболе успех команды обеспечивает точный завершающий бросок. До недавнего времени, да и в настоящие дни основное средство нападения – это бросок одной рукой сверху в прыжке. В состязаниях сильнейших мужских команд мира до 70% всех бросков с игры выполняются именно этим способом, с различных дистанций.

Основные характеристики броска. Говоря о бросках в баскетболе, следует иметь в виду три основных их характеристики – вид броска, стиль и технику, понимаемую здесь как организационную структуру движений при броске. Баскетбольные снайперы отличаются в стилях, в разновидности бросков. Но они не отличаются в основах техники – биомеханических принципах движений – рук, ног, туловища при направлении мяча точно в корзину. Основы техники, такие как работа ног, держание мяча и направление локтя бросающей руки не одинаковы у разных снайперов.

Броски в корзину – важнейший элемент в баскетболе. Чтобы выиграть матч, команда должна превзойти противника в счете, а это достигается

посредством более точных бросков. Все остальные приемы игры служат созданию условий для овладения корзиной. Чтобы приносить пользу команде, каждый игрок должен уметь метко поражать корзину. Броски мяча в корзину относятся к наиболее значимым приемам игры в баскетбол, так как являются конечной целью атакующих действий игроков и их эффективность определяет в итоге результат игры. При обучении броскам необходимо учитывать, что направление вращения мяча диктуется расстоянием и расположением игрока по отношению к корзине, а также степенью противодействия со стороны защитника.

Так, при бросках из трудных положений из-под щита применяется преимущественно вращение вокруг вертикальной оси, что позволяет свободнее выбирать точку отражения на щите и более полно использовать пространство за щитом для прохода и броска. Однако в подавляющем большинстве случаев бросков с близких, средних и дальних дистанций мячу придают обратное вращение - вокруг горизонтальной (поперечной) оси в сторону, противоположную направлению его полета. И именно такому вращению следует обучать при освоении основ техники бросков.

Для выбора траектории полета мяча руководствуются дистанцией, ростом игрока, активностью противодействия и ростовыми данными защитника. Установлено, что при сверхнавесной траектории в связи с удлинением пути мяча снижается точность броска. Близкая дистанция при прочих идеальных условиях стимулирует применения низкой - «скоростной» траектории. А при бросках со средней (3-6м от кольца) и дальней (свыше 6м) дистанций оптимальной траектории полета мяча будет парабола, при которой высшая точка над уровнем кольца равна 1,4-2м (средняя траектория).

Результативность броска в значительной мере определяется умением игрока выбрать точку прицеливания, угол выпуска мяча и траекторию его полета. Доказано, что броски под углом 15-45 градусов от щита целесообразнее выполнять с отскоком от него, а находясь спереди от корзины или в секторах от лицевой линии до угла 15 градусов и выше угла

45 градусов – непосредственно в кольцо («чистый» бросок).

Соответственно выбирают точки прицеливания. При бросках с отскоком от щита руководствуется не только своим расположением, но и применяемым способом броска. При этом ориентиром является маленький квадрат на щите. А при «чистых » бросках - передняя по отношению к бросающему игроку дужка кольца. Существует несколько разновидностей выполнения броска. Их название определяется рядом критериев:

- количеством рук, участвующих в броске: двумя или одной рукой;
- расположением мяча в начальный момент выполняемого броскового движения: от головы (сверху), над головой, от плеча, от груди, снизу;
- отношением к опоре: с места, в прыжке;
- характером предшествующего броску двигательного действия: в движении (после вышагивания, или после получения мяча от партнера), после ведения мяча (проход – бросок).

У каждого игрока есть свой излюбленный («коронный») способ выполнения броска. Однако, выбору этого способа обязательно должен предшествовать процесс овладения традиционной техникой всего арсенала бросков основной баскетбольной школы движения.

При овладении навыками игры на занятиях по баскетболу целесообразно придерживаться следующей последовательности изучения бросков:

- способам броска с места;
- броскам одной рукой сверху (от плеча или от головы) в движении: после получения мяча от партнера, после вышагивания и после ведения;
- основным способам броска в прыжке;
- разновидностям бросков в движении, после вышагивания, после ведения и в прыжке.

Общие ошибки при бросках в корзину:

- неумение сосредоточить внимание на цели;
- слишком сильное вращение мяча;

- плохое равновесие тела;
- поспешность при выполнении броска;
- разведение локтей при выполнении броска;
- отсутствие сопровождения мяча;
- броски со слишком низкой или слишком высокой траекторией;
- держание мяча на ладони во время броска.

Таким образом, бросок в движении в современном баскетболе играет важную роль и требует высокий уровень подготовленности, в связи с тенденцией к повышению уровня агрессивных защитных действий и уровня физической подготовки.

Факторы, влияющие на точность бросков в кольцо.

Улучшение результативности игровых действий в баскетболе главным образом связано с повышением точности бросков мяча в кольцо.

Точность броска в корзину зависит от многих факторов:

- рациональной техники;
- тонким дифференцированием мышечных усилий: правильным чередованием напряжения и расслабления мышц;
- четкой согласованностью движения рук, туловища и ног;
- силой и подвижностью кистей;
- стабильностью движений и управляемостью ими в зависимости от условий выполнения;
- психологической устойчивостью, уверенностью в себе;
- оптимальной траекторией и вращением мяча, сообщаемым ему завершающим усилием пальцев и др.

Качество этого технического приема является решающим фактором в достижении победы. Практический опыт показывает, что достижение победы в игре, прежде всего, определяется двумя факторами:

- 1) совершенствование тактического рисунка игры, от которого зависит количество бросков, выполняемых командой;
- 2) совершенствование технического мастерства, в первую очередь

высокой точности баскетболистов при бросках мяча в кольцо.

Определяющее значение для воспитания снайперских качеств баскетболиста имеет начальный период обучения, в котором решаются вопросы начального обучения технике броска. Существующую в настоящее время методику начального обучения броскам, основанную на методах рассказа, показа, демонстрации и практическом выполнении с последующим исправлением ошибок, вряд ли можно считать исчерпывающей, если рассмотреть процесс обучения броскам с позиции формирования двигательного навыка и современной теории управления движениями.

Применяемые на практике тесты для оценки точности выполнения дальних бросков фиксируют только конечный результат, не давая информации о возможных причинах промахов. Вопросу повышения точности движений в различных видах спорта посвящены многочисленные исследования физиологов, психологов, специалистов в области биомеханики и др.

Подчеркивая ведущую роль двигательного анализатора в координации мышечной деятельности, И.М. Сеченов подчеркивал, что «мышечное чувство становится измерителем или дробным анализатором пространства и времени». И.П. Павлов указывал, что кинестетические клетки двигательного анализатора обладают свойствами связываться со всеми клетками коры.

Соответствие двигательного результата заданным – возможно при условии, если ЦНС будет располагать постоянной точной информацией со стороны многочисленных анализаторов. Получать непрерывную сигнализацию о протекании определенных изменений в перемещаемом органе, а такая информация обеспечивается. Прежде всего, проприорецепторами. Только при наличии четкой проприоцептивной информации (обратной связи) движение может стать управляемым, и двигательный акт получит четкую организацию и координированность. Любой двигательный акт обеспечивается суммированной деятельностью анализаторов, представленных в сложном сплетении в коре головного мозга.

По мере совершенствования в баскетболе, на высокой стадии тренированности у спортсменов образуется комплексный анализатор, в основе которого лежит механизм временной связи, при этом у спортсменов возникают специфическое ощущение, именуемое «чувством мяча». На основе этих ощущений спортсмен вносит ту или иную коррекцию в свою деятельность в каждом конкретном случае. Большая роль проприоцептивной чувствительности в формировании трудовых и спортивных навыков отмечается в работах современных специалистов.

С ростом спортивного мастерства наблюдается значительное повышение отчетливости двигательных ощущений, выражающихся в тончайшей дифференцировке амплитуды движений, их направления и быстроты. В процессе регулярных занятий спортсмен приобретает состояние тренированности, которое характеризуется легкостью и точностью выполнения отдельных двигательных актов, не требующих особого внимания. Анализ итогов крупнейших международных соревнований по баскетболу последнего десятилетия обнаружил отсутствие роста качества выполнения бросков в условиях соревновательной борьбы [16].

В современной теории и практике существуют многочисленные рекомендации по совершенствованию точности бросков. В основном они базируются либо на личном опыте авторов, либо на изучении отдельных факторов влияющих на точность бросков. Большинство рекомендаций направлено на внешние стороны проявления движений их биомеханической структуры, однако, при этом, редко учитывают закономерности физиологического характера, которые существенно определяют точность бросков мяча в кольцо в ходе соревновательной деятельности. Это, по-видимому, обуславливает тот факт, что в методике тренировки точности бросков основной упор делается на совершенствовании техники выполнения приема и не уделяется должного внимания методам, повышающим устойчивость к влиянию сбивающих факторов.

Однако методика совершенствования точности бросков нуждается в

накоплении объективных факторов, раскрывающих функциональную сторону бросковых движений, и выявлении факторов, влияющих на результативность бросков мяча в кольцо в ходе соревновательной деятельности. К сожалению, при исследовании изменения точности бросков мяча в кольцо в ходе соревновательной деятельности не учитывалась дистанция, с которой они выполнялись. При этом результативность бросков с ближней дистанции зависит главным образом от умения баскетболиста обыграть защитника. Проведенный анализ игровых действий по десятиминутным отрезкам времени не полностью отражает динамику изменений точности бросков, так как в результате утомления точность игроков снижается уже на 7-8 мин игры [28].

Для устранения снижения точности бросков во время игровой деятельности под влиянием фактора утомления обычно ограничиваются лишь рекомендациями по режиму замен и поиском восстановительных средств во время десятиминутного перерыва. Однако без поиска путей повышения помехоустойчивости, к влиянию сбивающего фактора утомления на точность броска мяча в кольцо, в процессе игровой деятельности невозможно решить данную проблему. Проблема точности бросков мяча в кольцо до сих пор остается одной из ведущих. В настоящее время накоплено большое количество материала, который дает основание для классификации факторов, влияющих на точность бросков мяча в кольцо, а также выявления специфики их воздействия.

Броски в движении: техника и методика обучения.

Подготовка к выполнению броска составляет основное содержание игры, а меткое попадание является ее главной целью. В настоящее время техника бросков очень многообразна. Во всех способах, как бы они не отличались друг от друга, результат зависит от сложных, строго согласованных движений всех частей тела, заканчивающихся заключительным усилием кисти. Все движения создают благоприятные условия для движения кисти [11].

Готовясь к броску, игрок должен оценить ситуацию на площадке возможную интенсивность и способ противодействия опекающего его защитника, реальные пути выхода для борьбы за отскок и др. Наметив программу действий и приняв решение игрок должен психологически настроиться на бросок таким образом, чтобы никакие помехи уже не повлияли на уверенность и устойчивость движений. В заключительный момент броска нужно расслабиться.

Бросок одной рукой в движении используется чаще других для атаки корзины в движении с близких дистанций и непосредственно из-под щита.

В и.п. игрок находится в движении.

Бросок одной рукой сверху (от плеча, от головы) после ведения мяча, или проход-бросок, – эффективный прием завершения атаки из-под корзины после обыгрыва соперника с помощью дриблинга. Этот прием можно рассматривать как разновидность броска в движении. Отличие в исполнении состоит лишь в том, что в и.п. игрок совершает ведение и в подготовительной фазе мяч ловится после последнего его толчка и отскока от пола, а не после передачи партнера.

В остальном структура движений в подготовительной, основной и завершающей фазах соответствует специфике техники выполнения одноименного броска в движении с получением мяча от партнера. Вынос мяча для выполнения броскового движения может осуществляться от плеча или от головы [34].

Существует две разновидности броска в зависимости от способа ведения и направления передвижения игрока к щиту. Чаще всего бросок правой осуществляется после ведения мяча той же рукой при проходе справа от корзины и, наоборот, бросок левой после ведения одноименной рукой соответственно при проходе слева от корзины. Это обусловливается требованиями координации движений верхних и нижних конечностей, а также тактическими соображениями: возможностью использовать щит для броска с отскоком и необходимостью укрывания мяча от соперников в

конкретной игровой ситуации. В игре защитники в большей мере перекрывают центральную зону перед щитом. Безусловно, необходимо научиться завершать атаку дальней от возможного противодействия рукой.

Первоосновой качественного выполнения прохода-броска нападающим является его уверенное владение дриблингом. Облегчению условий результативного завершения данного приема служат обманные движения. С их помощью можно обыграть соперника в начале или по ходу ведения и уже не испытывать активного противодействия непосредственно в момент броска.

Следовательно, проходу-броску необходимо обучать в сочетании с совершенствованием ведения мяча и простейших финтов, непосредственно связанных с ним: вышагивания, скрестного шага, поворота, перевода мяча с руки на руку перед собой и т.д. [45].

При обучении проходу-броску используется тот же методический подход, что и при обучении остановкам после ведения. Данный игровой прием изучается после овладения занимающимися техникой броска в движении с получением мяча от партнера. В связи с этим подводящие упражнения здесь направлены преимущественно на освоение быстрого и рационального перехода от ведения к броску. Если же занимающиеся уже хорошо усвоили разновидности остановки после ведения, то процесс овладения новым сочетанием игровых действий (ведение-бросок в движении) значительно облегчается.

В связи с многообразием игровых ситуаций и характера противодействия защитников существует несколько вариантов броска в движении. Кроме основного, наиболее распространенные из них одной и двумя руками снизу, одной рукой над головой (крюком). Различия состоят в способах выноса мяча ви.п. для броска и структуре самого броскового движения.

Бросок одной рукой снизу целесообразен во время прохода под щит в условиях активного сопротивления противодействующего защитника и

применяется, чтобы избежать накрывающего мяч движения руками вверх.

В подготовительной фазе после овладения мячом и выполнения двухшажного разбега, которые совпадают по всем параметрам с движениями при броске одной рукой сверху, игрок стремится выпрыгнуть как можно дальше вперед-вверх, а не вертикально вверх. Для этого он, наклоняясь вперед, выносит общий центр тяжести тела за толчковую ногу; бросающая рука (дальняя от защитника), развернутая ладонью к корзине, самостоятельно удерживает мяч на уровне пояса [19].

В безопорном положении в основной фазе рука выносится вперед-вверх, полностью выпрямляясь, игрок как бы пытается дотянуться до кольца. При этом для удлинения полета толчковая нога может сгибаться и подноситься к маховой. Завершающее движение кистью в высшей точке прыжка выполняется резко на себя, придавая мячу вращение вперед вокруг поперечной оси. Завершающая фаза выполняется, как и при броске в движении одной рукой сверху, т.е. игрок приземляется на толчковую или обе ноги в готовности продолжить игру.

Бросок двумя руками снизу отличается от предыдущего тем, что мяч контролируется двумя руками с момента овладения им до выпуска. Вынос мяча для броска осуществляется выпрямлением рук снизу вперед-вверх. Кисти направляются вверх ладонями: большие пальцы вперед, мизинцы вниз. Мяч посылается в корзину средними, безымянными пальцами и мизинцами обеих кистей, которые придают ему поступательное вперед вращение. Бросок одной рукой крюком эффективен в непосредственной близости от щита противника или на средней дистанции, когда игрок получает мяч, стоя боком или спиной к корзине, и его активно опекает высокорослый защитник. Может осуществляться как после вышагивания с места, так и после овладения мячом в движении [25].

При броске после вышагивания с места подготовительная фаза начинается с шага разноименной с бросающей рукой ноги в сторону от соперника. Стопа ставится перекатом с пятки на носок и на внешнюю

сторону с последующим поворотом в положение боком к щиту. Опорная нога при этом слегка сгибается, взгляд игрока устремлен на корзину, мяч лежит на согнутой кисти бросающей руки, поднят на уровень плеча и поддерживается сверху другой рукой. Если же игрок получает мяч в движении, используется двухтактный ритм разбега.

В основной фазе, отталкиваясь разноименной ногой, игрок кратчайшим путем поднимает полусогнутую руку с мячом вверх-в сторону. Свободная рука, согнутая в локтевом суставе под прямым углом, ограждает мяч от защитника. Одновременно с махом одноименной с бросающей рукой ногой, согнутой в колене, туловище разворачивается вперед. В наиболее высокой точке прыжка мяч дугообразным движением над головой направляется в корзину» Выпуск производится скатывающим движением кисти, когда вертикально выведенная рука приближается к голове [31].

В завершающей фазе игрок сопровождает мяч за счет сгибания бросающей руки в локтевом и лучезапястном суставах (накрывает голову) и приземляется в устойчивое двухопорное положение с поднятыми для борьбы за взятие отскока руками: в готовности продолжить игровое противоборство.

Броски одной и двумя руками снизу, одной рукой над головой (крюком) могут выполняться в игре также после ведения. При этом техника выполнения данных бросковых движений остается неизменной. К изучению разновидностей броска в движении можно приступать, когда на должном уровне усвоена техника данного броска сверху (от плеча, от головы).

Для того, чтобы повысить точность бросков в движении, стоит уделить внимание не только многократному повторению и технике выполнения движения, но и развитию координационных способностей [7].

ГЛАВА 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Педагогический эксперимент проходил на базе МБОУ «Средняя школа № 155» им Героя Советского Союза Мартынова Д.Д». Исследование проводилось в период с октября 2019 года по март 2020 года. В эксперименте приняли участие 20 обучающихся 10 классов, которые были разделены на контрольную и экспериментальную группы по 10 человек в каждой. Исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе эксперимента была проанализирована научно-методическая литература. Это позволило выявить проблему исследования и сформулировать гипотезу.

На втором этапе были проанализированы показатели эффективности выполнения броска в движении одной рукой сверху. После этого баскетболистам было предложен ряд тестов для оценки сформировавшегося у них умения броска в движении, а также определения динамического равновесия. По результатам тестов экспериментальной группе был предложен комплекс средств, направленный на повышение эффективности бросков в движении на основе развития динамического равновесия. Учебно-тренировочные занятия проводились 3 раза в неделю по 2 часа.

На третьем этапе было проведено итоговое тестирование и анализ результатов. В каждой из групп проводилась обработка данных с использованием методов математико-статической обработки: подсчитывались средние значения и стандартные отклонения, проводился сравнительный анализ.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач, были использованы следующие методы исследования:

Анализ научно-методической литературы. В целях изучения современного состояния исследуемого вопроса и обобщение имеющихся данных был предпринят теоретический анализ специальных литературных источников, документальных источников, посвященных проблеме. При анализе литературных источников нам было важно определить, насколько освещена данная тема, насколько она актуальна, какие исследования проводились по нашей проблеме. Тем самым была сформирована теоретическая база осуществленного исследования.

Контрольные испытания. В тестировании участвовало две группы по 10 обучающихся каждой, исследовались показатели развития динамического равновесия с помощью специально разработанного теста (приложение А).

Тест № 1. Оценка уровня развития динамического равновесия.

Подготовка места проведения тестирования. Чертятся 2 линии, которые являются ориентиром для выполнения прыжков.

Из исходного положения ноги врозь, игрок стоя на линии выполняет шесть прыжков вверх с одновременным оборотом на 360° (попеременно в правую и левую стороны) и приземлением после каждого такого прыжка таким образом, чтобы обе стопы имели контакт с заранее определённой линией, с которой исследуемый начинает пробу.

Критерии оценки:

Чем выраженнее нарушение равновесия, тем более высокая оценка (шкала от 0 до 3 за каждый выполненный прыжок с оборотом).

– в случае, если после приземления испытуемый прикоснулся обеими стопами к обозначенной линии, то он получает оценку 0 (отсутствие ошибки);

– если прикосновение произошло только одной стопой – 1 пункт, если

отсутствовал контакт обеими стопами – 2;

– оценку 3 (самая высокая степень неточности) испытуемый получает в случае прикосновения к полу любой частью тела кроме стоп, например, рукой или коленом.

Общий уровень равновесия определяется по сумме оценок, полученных в одном прыжке с оборотом. Таким образом, результат пробы может находиться в диапазоне оценок от 0–3 пунктов.

Тест № 2. Броски в корзину одной рукой в движении.

На половине баскетбольной площадки баскетболист выполняет броски одной рукой в движении (2 шага) после ведения с правой и с левой стороны. Считаются попадания, выполненные правой рукой с правой стороны и левой – с левой. За каждое попадание начисляется 2 очка. Время выполнения ограничено – 1 мин 30 сек. Результат испытания выражается в количестве набранных очков (приложение А).

Физическая подготовленность определялась тестами, предусмотренными программой по баскетболу для ДЮСШ:

- прыжок в длину с места (см);
- прыжок вверх с места (см);
- бег 20 м (с).

Педагогический эксперимент. В качестве основного метода исследований был избран педагогический формирующий эксперимент. Данный метод применялся для проверки выдвинутой гипотезы. Формирующий эксперимент по направленности был сравнительным, по условиям проведения – естественным.

Педагогический эксперимент включал:

- исследование в октябре 2019 года, которое проводилось для определения участников и распределения на контрольную и экспериментальную группы.

- исследование в марте 2020 года, которое включало повторное проведение тестирования участников контрольной и экспериментальной

групп после применения педагогических воздействий. На основании проведенного исследования проводился математический анализ данных и их результат.

Метод анализа данных. Математическая обработка результатов исследований осуществлялась с помощью методов математической статистики. При выборе статистических методов мы руководствовались имеющимися в нашем распоряжении пособиями. Статистический анализ полученного материала осуществлялся по системе, общепринятой в практике спортивных исследований. Результаты обрабатывались с помощью параметрического критерия Стьюдента. Процесс математической обработки материала, полученного в ходе исследования, осуществлялся на компьютерах с использованием пакета прикладных программ.

ГЛАВА 3. РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ АНАЛИЗ

3.1 Разработка комплекса упражнений, направленного на обучение баскетбольному броску

Для решения данной задачи, нами был разработан комплекс альтернативных средств, состоящий из упражнений развивающих способность к сохранению динамического равновесия во время движения баскетболистов, для повышения эффективности бросков в движении одной рукой сверху.

Упражнения, направленные на совершенствование способности сохранять равновесие с использованием специального инвентаря: полусфера Bosu, подушка BalancePad, Resistanceband.

Комплекс средств использовался 3 раза в неделю: по понедельникам выполнялся Блок «А», по средам Блок «В», по пятницам Блок «С». Каждый из блоков выполнялся в течение 20-30 мин в начале тренировочного занятия.

Блок «А» – упражнения с полусферой Bosu.

1. Запрыгивание на Bosu с двух ног и спрыгивание с приземлением на одну ногу в позу ласточки параллельно полу.
2. Выполнение броска в движение с постановкой первого шага на Bosu.
3. Прыжки со сменой ноги боком, опираясь одной ногой на Bosu(левая, правая нога).
4. Прыжки с двух ног с Bosu на Bosu.
5. Передачи мяча стоя на перевернутой поверхности Bosu. Передачи мяча выполняются в стороны, вверх, вниз, так чтобы игрок удерживал равновесие.
6. Приседания на перевернутом Bosu.

Блок «В» – упражнения с подушкой BalancePad.

1. Выполнение броска в движении с BalancePad, оба шага с опорой на подушку.

2. Стоя на одной ноге наBalancePad с отведением безопорной ноги в сторону, вперед, назад.

3. Прыжки на подушке с двух ног, приземляясь на одну ногу.

4. Прыжки на подушке на 180 градусов, с последующим приземлением на нее.

Блок «С» – упражнения в парах с резиной.

1. Прыжки в конькобежном стиле с резиной, которую удерживает партнер.

2. Выполнение броска в движении с резиной, с сопротивлением.

3. Прыжки с двух ног вверх с сопротивлением.

4. Прыжки на 90 и 180 градусов с легким выталкиванием в сторону.

3.2 Оценка эффективности разработанного комплекса

Для реализации поставленной цели были определены следующие задачи педагогического эксперимента:

1. Определить показатели общей физической подготовленности.

2. Выявить показатели способности сохранять динамическое равновесие.

3. Определить показатели эффективности выполнения бросков в движении.

4. Проверить эффективность разработанного комплекса тренировочных средств, направленного на совершенствование бросков в движении одной рукой сверху у обучающихся на основе развития способности сохранять динамическое равновесие.

Результаты определения физической подготовленности.

Для решения первой задачи было проведено тестирование, которое позволило выявить показатели физической подготовленности в контрольной (КГ) и экспериментальной (ЭГ) группах. Для этого было проведено три теста, предусмотренных программой по баскетболу для ДЮСШ. Полученные

результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Результаты тестирования физической подготовленности ЭГ и КГ до эксперимента

Тест	ЭГ	КГ	Тэксп	Ттабл	Достоверность
Прыжок в длину с места, см	250,3±3,9	249,2±3,5	0,89	2,23	P>0,05
Прыжок вверх с места, см	48,4±1,9	49,5±1,7	1,12	2,23	
Бег 20 м, с	2,2±0,1	2,5±0,2	1,74	2,23	

Как показало проведенное исследование результаты тестирования ЭГ и КГ не имеют достоверных различий при P>0,05. Следовательно, обе группы, принимающие участие в исследовании однородны по составу – показатели физической подготовленности баскетболистов не имеют достоверных различий.

Результаты определения показателей способности сохранять динамическое равновесие у юных баскетболистов.

Для решения второй задачи было проведено тестирование для оценки показателей способности сохранять динамическое равновесие (таблица 2).

Таблица 2 – Результаты тестирования способности сохранять динамическое равновесие ЭГ и КГ до эксперимента (балл)

Тест	ЭГ	КГ	Тэксп	Ттабл	Достоверность
Прыжки с поворотом на 360 градусов, балл	4,2±0,3	4,2±0,4	1,56	2,23	P>0,05

Полученные результаты свидетельствуют, что игроки обеих групп показали высокую степень неточности, что свидетельствует о низком уровне динамического равновесия. В обеих группах показатели не имеют достоверных различий при P>0,05, что позволяет судить об однородности групп.

Определение эффективности бросков в движении.

Для определения эффективности бросков в движении одной рукой был использован специальный тест, который был проведен в условиях тренировочного процесса обеих групп (таблица 3).

Таблица 3 – Показатели эффективности броска в движении ЭГ и КГ до эксперимента (кол-во очков)

Тест	ЭГ	КГ	Тэксп	Ттабл	Достоверность
Эффективность броска в движении, кол-во очков	15,6±1,4	15,8±1,5	0,86	2,23	P>0,05

Результаты тестирования эффективности броска в ЭГ и КГ не имеют достоверных различий при P>0,05. Следовательно, результативность бросков в движении у баскетболистов обеих групп в условиях тренировочного процесса одинаковая. Что свидетельствует об однородности состава обеих групп.

Результаты выполнения бросков в движении, представленные в приложении А также свидетельствует об однородности групп.

Результаты после эксперимента.

Физическая подготовленность обеих групп после эксперимента возросла, однако достоверных различий между группами не наблюдается при P> 0,05. Показатели физической подготовленности представлены в таблице 4 и на рисунках 1-3.

Таблица 4 – Результаты тестирования физической подготовленности ЭГ и КГ после эксперимента

Тест	ЭГ	КГ	Тэксп	Ттабл	Достоверность
Прыжок в длину с места, см	260,3±2,9	253,2±1,8	2,08	2,23	P>0,05
Прыжок вверх с места, см	52,6±1,3	49,9±1,9	1,92	2,23	
Бег 20 м, с	1,9±0,1	2,1±0,2	1,83	2,23	

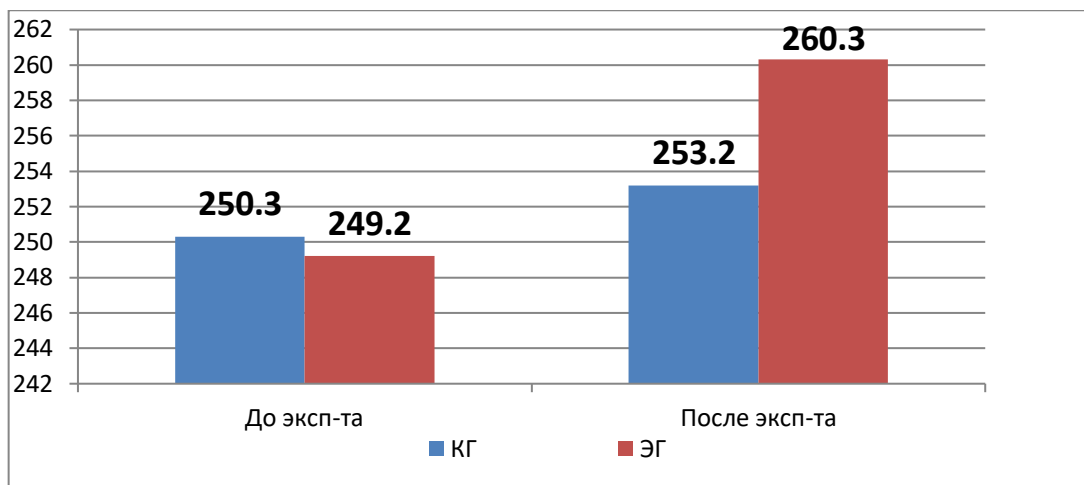


Рисунок 1 – Результаты прыжка в длину с места ЭГ и КГ после эксперимента (см)

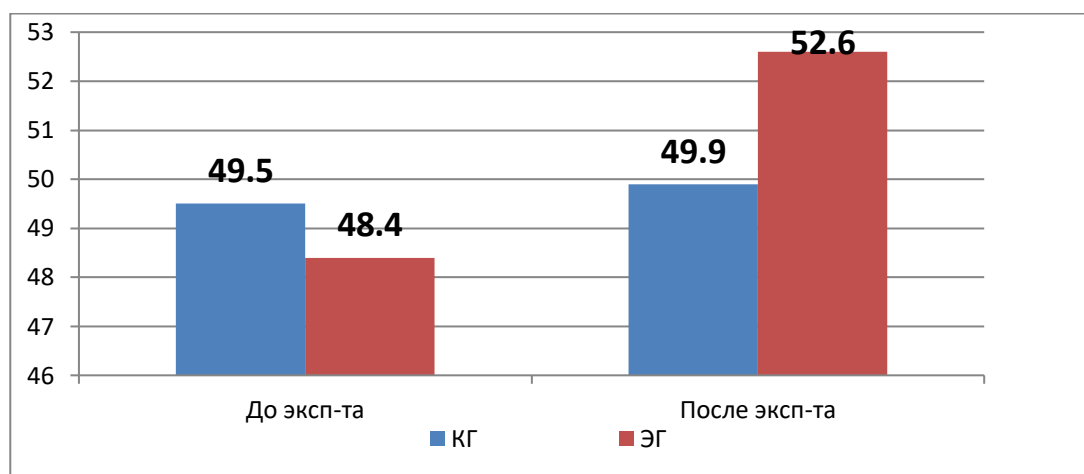


Рисунок 2 – Результаты прыжка вверх с места ЭГ и КГ после эксперимента (см)

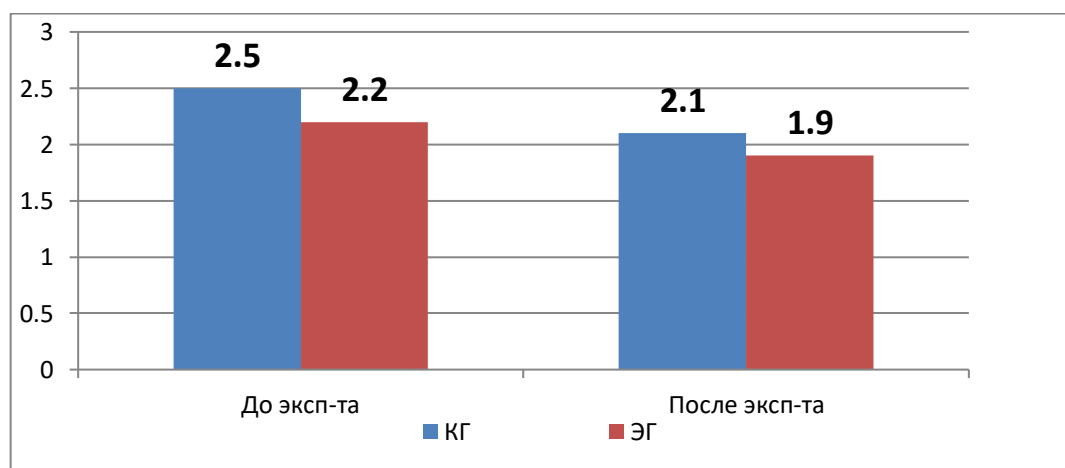


Рисунок 3 – Результаты бега 20м ЭГ и КГ после эксперимента (сек)

Оценка эффективности разработанного комплекса средств для повышения результативности бросков.

Результаты определения уровня динамического равновесия показали, что комплекс средств дал положительный эффект и степень неточности у экспериментальной группы понизилась с $4,2 \pm 0,3$ до $2,9 \pm 0,2$, у контрольной группы остался практически на одном уровне. Различия между группами достоверны при $P < 0,05$. Данные по определению показателя развития динамического равновесия после эксперимента представлены в таблице 5, рисунке 4.

Таблица 5 – Результаты тестирования способности сохранять динамическое равновесие ЭГ и КГ после эксперимента (балл)

Период	ЭГ	КГ	T _{эксп}	T _{табл}	Достоверность
До эксперимента	$4,2 \pm 0,3$	$4,2 \pm 0,4$	1,56	2,23	$P > 0,05$
После эксперимента	$2,9 \pm 0,2$	$4,1 \pm 0,4$	3,71	2,23	$P < 0,05$

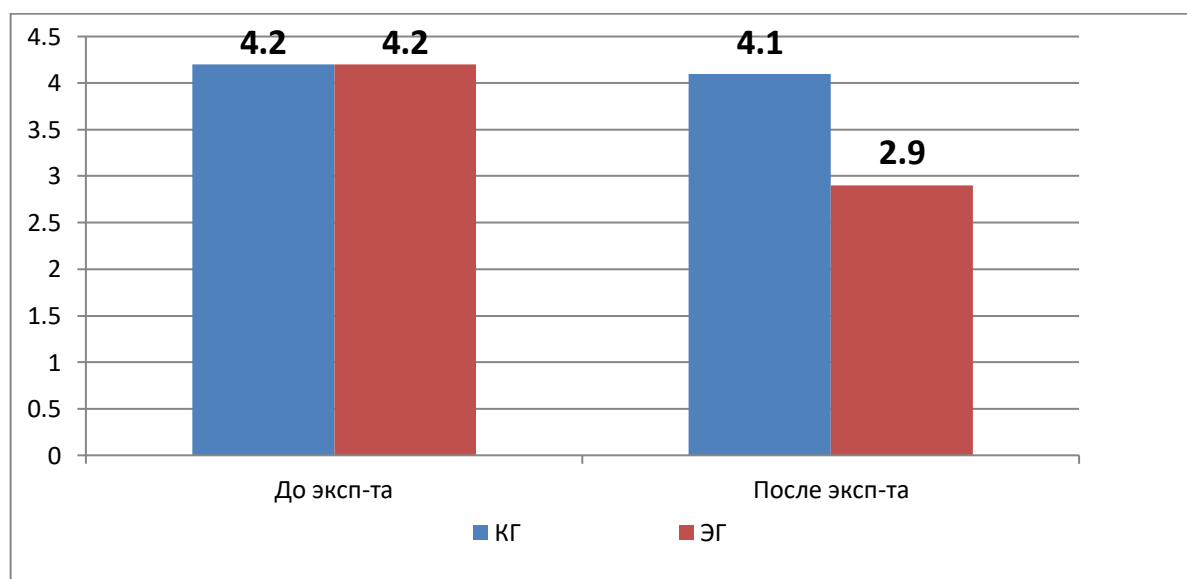


Рисунок 4 – Результаты тестирования способности сохранять динамическое равновесие ЭГ и КГ после эксперимента (балл)

Эффективность броска в движении после эксперимента достоверно выше в экспериментальной группе, чем в контрольной при $P < 0,05$.

Показатели эффективности броска представлены в таблице 6, рисунке 5.

Таблица 6 – Показатели эффективности броска в движении ЭГ и КГ после эксперимента (кол-во очков)

Период	ЭГ	КГ	T _{эксп}	T _{табл}	Достоверность
До эксперимента	15,6±1,4	15,8±1,5	0,86	2,23	P>0,05
После эксперимента	20,2±1,3	16,0±1,4	3,16	2,23	P<0,05

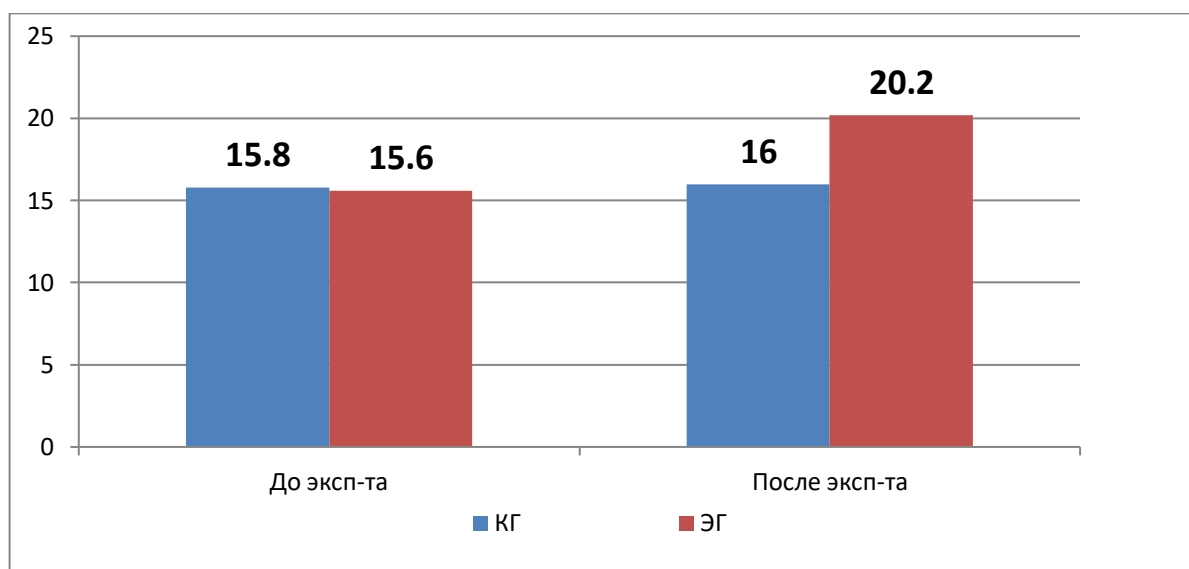


Рисунок 5 – Показатели эффективности броска в движении ЭГ и КГ после эксперимента (кол-во очков)

Полученные в ходе исследования данные свидетельствуют о том что, разработанный комплекс упражнений на развитие способности сохранять динамическое равновесие способствует повышению точности броска в движении одной рукой сверху.

Полученный результат может быть усилен в дальнейшем за счет продолжения использования разработанного комплекса средств, развивающих способность к равновесию у баскетболистов. За счет продолжения поиска упражнений с проведением повторных исследований.

Проведенное нами исследование показало, что систематическое включение в учебно-тренировочный процесс заданий, состоящих из трех

блоков в виде упражнений, направленных на развитие способности сохранять динамическое равновесие, повышает точность бросков в движении. Об этом свидетельствуют полученные после педагогического эксперимента результаты: показатель эффективности бросков в экспериментальной группе увеличился и достоверно выше, чем в контрольной.

В целом, упражнения, развивающие способность сохранять динамическое равновесие оказывают положительное влияние на точность бросков в движении, а значит, способствуют их совершенствованию.

ВЫВОДЫ

1. В этом исследовании была сделана попытка объективизировать структуру технической подготовки на основе изучения ее количественных характеристик, а именно бросков в кольцо. Результаты теоретических исследований показывают, что структура соревновательной деятельности на сегодня состоит из штрафных бросков, бросков со среднего расстояния, 3-х очковых бросков, которые имеют соответствующую эффективность.

2. Комплекс тренировочных средств, состоящий из трех блоков (ABC), направленный на повышение эффективности бросков в движении предполагает использование упражнений для развития способности к сохранению динамического равновесия: блок А включает в себя упражнения с полусферой Bosu; блок В включает упражнения с подушкой BalancePad; блок С включает упражнения с Resistanceband.

3. Контрольная и экспериментальная группы баскетболистов показали высокую степень неточности при выполнении упражнения на сохранение динамического равновесия до педагогического эксперимента. После применения разработанного комплекса средств результаты в экспериментальной группе достоверно повысились, о чём свидетельствуют статистически достоверные различия.

Использование в учебно-тренировочном процессе экспериментальной группы комплекса средств, направленного на развитие сохранения равновесия, позволяет повысить точность бросков в движении, а значит и эффективность игровой деятельности.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Анискина, С.Н. Методика обучения технике баскетбола /Анискина С.Н. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 80с.
2. Баскетбол. Броски по кольцу: Мастера советуют // Физкультура в школе.– 2015. – №7.– С. 15-17.
3. Белов, С.А. Баскетбол. Броски по кольцу/ Белов С.А. // Физкультура в школе. – 2012. – №6.–С. 17-18.
4. Баскетбол: Учебник / Ю.М. Портнов. – М: Физкультура и спорт, 2008. – 101 с.
5. Гомельский, А.Я. Баскетбол: секреты мастерства: 1000 баскетбольных упражнений /А.Я. Гомельский. – М.: ФАИР, 2007. – 224 с.
6. Гомельский А.Я. Баскетбол. Техника и тактика / Гомельский А.Я. – М.: ФАИР, 2011. – 115 с.
7. Губа В.П., Особенности отбора в баскетболе / В.П.Губа, С.Г.Фомин, С.В. Чернов. – М.: Физкультура и спорт, 2006. – 144 с.
8. Данилов В.А. Повышение эффективности игровых действий в баскетболе: автореферат дис...докт. пед. наук/ Данилов В.А. –М, 2012. – 43с.
9. Девяткин, Ю.П. Оценивание выступления в соревнованиях баскетбольной команды: Методические рекомендации / Девяткин Ю.П., Цимбалюк В.А., Ячменев Л.А. – Омск: Омский ГИФК, 2008. – 40с.
10. Джон, Р. Современный баскетбол/ Джон Р., Вуден. – М.: Физкультура и спорт, 2003. – 58с.
11. Донован, Б. Упражнения для совершенствования // Планета баскетбол. – 2006. – №1. –С.23-26.
12. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения: Учебник / Ю.Д. Железняк. – М.: Академия, 2006. – 518 с.
13. Зельдович, Т. Подготовка баскетболистов/ Зельдович Т., Кершинас С. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 48с.

14. Катранов, А.Г. Баскетбол: Учебное пособие/ А.Г. Катранов, А.В. Самсонова; СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта. – СПб.: СПб ГУФК им. П.Ф. Лесгафта, 2005. – 131с.
15. Коузи, Б. Анализ и концепции в современном баскетболе/ Коузи Б., Пауэр Ф. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 183с.
16. Кретти, Б. Дж. Психология в современном спорте/ В.В. Давыдова. – М.: Физкультура и спорт, 2011. – 224с.
17. Карягин, В.М. Факторная структура технической и физической подготовки баскетболистов высокой квалификации в многолетнем цикле тренировки/ Карягин В.М. // Теория и практика физической культуры/ – 2014, – №3.– С. 12-15.
18. Катулин, Н.А. Временной анализ игровой соревновательной деятельности на примере баскетбола/ Катулин Н.А. // Научно-методическое обеспечение подготовки высококвалифицированных спортсменов и спортивных резервов. – 2010. – №1. – С. 223-224.
19. Ковальчук, В.П. Обоснование методов экстраполяции в баскетболе / Ковальчук В.П. – Хабаровск, 2015. – С. 45-48.
20. Костикова, Л.В. Сравнительная характеристика показателей специальной подготовки баскетболисток разной квалификации/ Костикова Л.В., Чернова Е.А. // Теория и практика физической культуры. – 2016. – №8. – С. 52-56.
21. Крутиков, А.В. Комплексный контроль за баскетболистами: Пособие для тренеров по НИР и сотрудников КНГ при командах мастеров по баскетболу/ Крутиков А.В., Бондарь А.И. – М., 2010. – С. 10-37.
22. Лосин, Б.Е. Оценка соревновательной деятельности баскетболистов: Учебно-методическое пособие / СПб. ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2013. – 32с.
23. Лосин, Е.Б. Техника бросков в баскетболе: Учебно-методическое пособие / СПб. ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2010. – 51 с.

24. Мирошникова, Р.В. Обучение баскетболу / Мирошникова Р.В., Потапова Н.М., Кудряшов В.А. – Волгоград, 2014. – 35с.
25. Нестеровский, Д. И. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб.для студ. высш. пед. учеб. заведений. / Д.И. Нестеровский – М: «Академия», 2007. – 325 с.
26. Основы планирования и программирования подготовки баскетболистов высокой квалификации. Методические рекомендации. – Киев: Киевский ГИФК, 2011. – 27с.
27. Полянцева, Н.В. Тренировка точности выполнения технических приемов у баскетболистов: автореферат дис. ... канд. пед. наук. – Киев, 2010 – 23с.
28. Портнов, Ю.М. Основы подготовки квалифицированных баскетболистов/ Портнов Ю.М., Костикова Л.В. – М., 2008 – 76с.
29. Портнов, Ю.М. Баскетбол: Учебник для институтов физической культуры // Портнов Ю.М. – М.: Физкультура и спорт, 2012. – 480с.
30. Портных, Ю.И. Игры в тренировке баскетболистов: Учебно-методическое пособие / Портных Ю.И., Лосин Б.Е., Кит Л.С., Луткова Н.В., Минина Л.Н. – СПб.:ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2002. – 66с.
31. Портнов, Ю.М. Факторы, определяющие эффективность бросков с дистанции в баскетболе у школьников старшего возраста /Ю.М. Портнов/ (и др.) //Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2002. – №3. – С. 22-25.
32. Родионов, А.В. Влияние технических факторов на спортивный результат / Родионов А.В. – М.: Физкультура и спорт. 2013, – 112с.
33. Родионов, А.В. Техническая подготовка баскетболистов: Методические разработки/ Родионов А.В. – М., 2010. – 27с.
34. Родионов А.В. Технические основы подготовки баскетболистов/ Родионов А.В., Воронова В.И. – Киев: Здоровье, 2009. – 135с.

35. Спортивные игры: Техника, тактика, методика обучения: Учеб. для студ. высш. пед. учеб. заведений / Ю.Д. Железняк, Ю.М. Портнов, В.П. Савин, А.В. Лексаков. – М.: Академия, 2010. – 520с.
36. Савин, Е.И. Спортивные игры: учебное пособие / Савин Е.И. – М.: Феникс, 2011. – 144 с.
37. Теория и методика физической культуры: Учебник / Под ред. проф. Ю.Ф. Курамшина. – М.: Советский спорт, 2003. – 464 с.
38. Уэйнберг, Р.С. Основы психологии спорта и физической культуры/ Уэйнберг Р.С., Гоулд Д. – Киев: Олимпийская литература, 2008, – 335с.
39. Хмелик, Н.А. Баскетбол: техническое мастерство / Хмелик, Н.А. – М.: Физкультура и спорт, 2005. – 50с.
40. Шерстюк, А.А. Баскетбол: основные технические приемы, методика обучения в группах. Учебное пособие/ Шерстюк А.А. – Омск, 2011. – 60с.
41. Яхонтов, Е.Р. Баскетбол и система подготовки спортсменов / Яхонтов Е.Р. – СПб.:СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2008. – 52с.
42. Яхонтов, Е.Р. Баскетбол/ Яхонтов Е.Р., Генкин З.А. – М.: Физкультура и спорт, 2008. – 45с.
43. Яхонтов, Е.Р. Юный баскетболист: Пособие для тренеров / Е.Р. Яхонтов. – М.: Физкультура и спорт, 2007. – 175с.
44. Яхонтов, Е.Р. Методология спортивно-педагогических исследований: Курс лекций / Е.Р. Яхонтов. – СПб: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2012. – 151 с.
45. Яхонтов, Е.Р. Техническая подготовка баскетболистов: Учебное пособие / Е.Р. Яхонтов. – СПб.: СПбГАФК, 2010. – 58с.
46. Яхонтов, Е.Р. Физическая подготовка баскетболистов: Учеб.-метод. пособие / Е.Р. Яхонтов. – СПб.:СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2009. – 77с.

47. Яхонтов, Е.Р. Индивидуальная подготовка баскетболистов: Учебное пособие / Е.Р. Яхонтов. – СПб.:СПбГАФК им. П.Ф.Лесгафта, 2011. – 61 с.

48. Яхонтов, Е.Р. Методология спортивно-педагогических исследований: Курс лекций / СПб: СПб ГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 2012 – 151 с.

49. Сайт Баскетбольного клуба «Спартак» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.bcspartakt.ru.

50. Сайт Российской федерации баскетбола[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.basket.ru.

51. Сайт компании StarShooter[Электронный ресурс]. – Режим доступа: www.StartShooter.net.

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Результаты тестирования контрольной и экспериментальной групп

Таблица А.1 – Результаты тестирования уровня развития динамического равновесия ЭГ и КГ до эксперимента

№	ЭГ	КГ
1	3	5
2	5	4
3	4	6
4	3	6
5	6	3
6	4	4
7	3	3
8	3	3
9	5	5
10	6	6
$\bar{x} \pm S_x$	4,2±0,3	4,2±0,4
P	P>0,05	

Таблица А.2 – Результаты определения эффективности бросков в движении ЭГ и КГ до эксперимента

№	ЭГ	КГ
1	16	20
2	20	18
3	18	14
4	8	10
5	14	16
6	22	18
7	16	24
8	20	18
9	12	8
10	10	12
$\bar{x} \pm S_x$	15,6±1,4	15,8±1,5
P	P>0,05	

Таблица А.3 – Результаты тестирования уровня развития динамического равновесия ЭГ и КГ после эксперимента

№	ЭГ	КГ
1	3	4
2	3	4
3	2	6
4	4	5
5	3	5
6	4	2
7	3	4
8	3	3
9	2	4
10	2	6
$\bar{x} \pm S_x$	2,9±0,2	4,1±0,4
P	P<0,05	

Таблица А.4 – Результаты определения эффективности бросков в движении ЭГ и КГ после эксперимента

№	ЭГ	КГ
1	20	20
2	26	22
3	22	16
4	16	12
5	18	20
6	24	18
7	14	24
8	22	20
9	16	12
10	14	12
$\bar{x} \pm S_x$	20,2±1,3	16,0±1,4
P	P<0,05	