

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего образования
«Южно-Уральский государственный университет»
(Национальный исследовательский университет)
Институт спорта, туризма и сервиса
Кафедра Спортивного совершенствования

РЕЦИНЗЕНТ

д.п.н., доцент

_____ Е. А. Черепов

« ____ » _____ 2019 г.

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Заведующий кафедрой

_____ А.С. Аминов

« ____ » _____ 2019 г.

**Применение игрового и соревновательного метода при
подготовке юных баскетболисток**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ
ЮУрГУ–49.04.01.2019.139ПЗ.ВКР

д. б. н., доцент

Нормоконтролер,

Руководитель работы,

_____ А.В. Ненашева

« ____ » _____ 2019 г.

Автор работы

студент группы ИСТиС – 337

_____ С.А. Никулина

« ____ » _____ 2019 г.

к. б. н., доцент

_____ Е.В. Задорина

« ____ » _____ 2019 г.

Челябинск 2019

АННОТАЦИЯ

Никулина, С.А. «Применение игрового и соревновательного метода при подготовке юных баскетболисток». – Челябинск: ЮУрГУ, гр-ИСТиС-337, 70с., 11 ил., библиогр.список – 58 наим.

Баскетбол – популярная игра во всём мире. Популярность обуславливается зрелищностью, экономической доступностью и высокой эмоциональностью игры.

В настоящее время существуют множество способов и методов тренировки баскетболистов. В данной работе рассматривается эффективность использования игрового и соревновательного методов тренировки в баскетболе с целью усовершенствования технических навыков, укрепления командного взаимодействия во время игры и как цель – улучшение статистических игровых показателей каждого спортсмена и команды в целом.

Объект исследования – процесс спортивной подготовки баскетболисток.

Предмет исследования – эффективность исследования средств и методов развития специальной физической подготовки баскетболисток разного возраста.

Цель работы -исследовать процесс развития специальной физической подготовки по средствам игрового и соревновательного метода.

Исходя из цели, были выделены следующие задачи:

1 Проанализировать и обобщить литературные данные по проблеме исследования.

2 Изучить структуру тренировочных нагрузок в зависимости от уровня подготовленности баскетболисток.

3 Проследить динамику специальной физической подготовки баскетболисток посредством применения игрового и соревновательного метода

4 Разработать практические рекомендации по применению предложенной структуры нагрузок тренировочного процесса.

Результат исследования: было доказано, что использование игрового и соревновательного метода при подготовке юных баскетболисток способствует увеличению специальных физических навыков спортсменов.

Динамика роста подготовленности баскетболисток после применения игрового метода доказана не полностью. Достоверность полученных результатов доказана только в подборках, атакующих передачах, сумме набранных очков за игру. Таким образом внедрение методики соревновательного и игрового метода в экспериментальной группе оказалась эффективнее методики, применяемой при тренировке контрольной группы, только в данных показателях.

В показателе прыжок в длину прирост составил 1,0 см. В тесте челночный бег 3x10 девушки стали быстрее в среднем на 0,14 секунд. В тестах на броски со штрафной линии показатели возросли на 19%, а броски с дистанции – 11%. В передачах на точность девушки стали точнее на 21 % (количество точных передач возросло на 2,1 передачу).

Корреляционный анализ между показателями игрового и соревновательного методов выявил сильные прямые связи:

- штрафные броски % - штрафные броски % ($r= 0,8519$);
- штрафные броски %- передачи на точность ($r= 0,9215$);
- передачи на точность – атакующие передачи ($r= 0,8718$);
- броски с дистанции, % - % 2х очковых попаданий ($r= 0,8718$).

Сильная обратная связь:

- челночный бег 3x10 и % 2х очковых попаданий ($r= - 0,6020$).

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	9
ГЛАВА I ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ.....	13
1.1 Обзор традиционных методик подготовки спортсменов.....	13
1.2 Обзор исследований в области соревновательного и игрового метода подготовки спортсменов.....	20
ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	33
2.1 Организация исследования.....	33
2.2 Методы исследования.....	34
ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ.....	49
3.1 Результаты внедрения игрового и соревновательного метода при подготовке юных баскетболисток.....	49
3.2 Определение корреляционной зависимости между показателями	61
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	63
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК	65
ПРИЛОЖЕНИЕ	72
ПРИЛОЖЕНИЕ А.....	72
ПРИЛОЖЕНИЕ Б.....	75

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность работы. Баскетбола является одним из ведущих игровых видов спорта в мире, поэтому ему отводится много времени программных материалах в классах физического воспитания в школах, лицеях, колледжах. Занятия в этом разделе школьной программы проводятся всеми выпускниками высших учебных заведений физической культуры, независимо от характера спортивной специализации. Поэтому важную роль приобретает качество их профессиональной подготовки на общем курсе баскетбола [1]. В связи с этим растет количество соревнований по баскетболу, появляется разновидности данного вида спорта: баскетбол (игра на два кольца, пять на пять), стритбол (игра на одно кольцо с различным количеством игроков).

Помимо разновидностей, растет и количество соревнований, которые подразделяются по возрасту спортсменов, уровню подготовки, территориальной принадлежности. В Челябинске ежегодно проводится чемпионат города, чемпионат области, чемпионат между районами города, между заводами. Помимо этого проводятся ежегодные соревнования между отраслями (журналисты, строители, работники РЖД и Газпрома) – и это только для молодежи и взрослых. Помимо этого существовала команда клуба Динамо, которая играла на высшей лиге. Так же школьники участвуют всероссийских соревнованиях «КЭС-баскет» и «МБЛ». Для студентов есть отдельные лиги: АСБ, кубок Белова, АСБ-ВТБ – это только Всероссийские соревнования, так же они играют на городских соревнованиях с другими не студенческими командами. А среди студентов вузов проводят городские соревнования «Буревестник».

Увеличение количества соревнований влечет за собой сокращение времени на подготовку к ним и, как следствие, снижение качества спортивных мероприятий спортсменов [2]. Нынешний этап развития студенческого баскетбола характеризуется расширением календаря соревнований в течение

года, увеличением сложности его методов тренировок и увеличением плотности режима баскетболистов [2].

Соревновательная деятельность баскетболистов характеризуется как динамичная скоростная с высоким уровнем силовых проявлений в оборонительных и наступательных действиях, предъявляющая к игрокам повышенные требования [7].

Сегодня рост спортивных достижений во многом зависит не столько от таланта и естественных данных спортсмена, сколько от эффективности и последовательности системы подготовки долгосрочных резервов как рационально организованного процесса обучения, воспитания и обучения детей, подростков, мальчиков и девочек [5]. Эти проблемы могут быть успешно решены только на основе глубоких знаний тренерского штаба по содержанию основных функций управления учебным процессом и их творческого применения на практике [8,9].

На современном этапе развития спорта и баскетбола в частности, перед тренерами студенческих команд стоят множество задач: необходимо найти такой путь и механизм воздействия, который бы повышал результативность соревновательной деятельности спортсменов в период их обучения в вузе. Также тренерам необходимо разрабатывать технологии подготовки, которые были бы ориентированы на интенсивный рост спортивного мастерства баскетболистов для успешного выступления команд в различных соревнованиях [12].

Изменение средств тренировки, в течение годового цикла, также имеет огромное значение. Правильный подбор и объем специальных физических упражнений в различные периоды тренировки обеспечат максимальный прирост в результатах [4].

На сегодняшний день в баскетболе недостаточно внимания уделяется изучению и анализу структуры и содержания тренировочных нагрузок с учетом

особенностей возрастного развития, характера срочного тренировочного эффекта [3]. Имеются значительные трудности в определении и выборе допустимых тренировочных нагрузок, позволяющих наиболее эффективно и с наименьшими затратами времени и энергии осуществлять качественный процесс подготовки баскетболистов различного возраста [8].

Объект исследования – процесс спортивной подготовки баскетболисток.

Предмет исследования – эффективность исследования средств и методов развития специальной физической подготовки баскетболисток разного возраста.

Цель: исследовать процесс развития специальной физической подготовки по средствам игрового и соревновательного метода.

Исходя из цели, выделим следующие **задачи:**

1 Проанализировать и обобщить литературные данные по проблеме исследования

2 Изучить структуру тренировочных нагрузок в зависимости от уровня подготовленности баскетболисток

3 Проследить динамику специальной физической подготовки баскетболисток посредством применения игрового и соревновательного метода

4 Разработать практические рекомендации по применению предложенной структуры нагрузок тренировочного процесса

Гипотеза исследования, предполагается, что при применении игрового метода при организации тренировочного процесса, будут повышаться показатели, используемые в соревновательном методе, так как они находятся в корреляционной зависимости.

Научная новизна -учитывая, что в специальной литературе и практической деятельности специалистами в области спортивных игр, развитие специальной физической подготовки баскетболистов посредством игрового и соревновательного метода изучена недостаточно подробно, возникает необходимость более детального анализа данного научного

направления. В данной работе впервые предпринята попытка разработки практических рекомендаций по применению предложенной структуры тренировки, специализирующихся в игровых командных видах спорта, в частности – баскетбол.

Результат исследования: было доказано, что использование игрового и соревновательного метода при подготовке юных баскетболисток способствует увеличению специальных физических навыков спортсменов.

Динамика роста подготовленности баскетболисток после применения игрового метода доказана не полностью. Достоверность полученных результатов доказана только в подборах, атакующих передачах, сумме набранных очков за игру. Таким образом внедрение методики соревновательного и игрового метода в экспериментальной группе оказалась эффективнее методики, применяемой при тренировке контрольной группы, только в данных показателях.

В показателе прыжок в длину прирост составил 1,0 см. В тесте челночный бег 3x10 девушки стали быстрее в среднем на 0,14 секунд. В тестах на броски со штрафной линии показатели возросли на 19%, а броски с дистанции – 11%. В передачах на точность девушки стали точнее на 21 % (количество точных передач возросло на 2,1 передачу).

Корреляционный анализ между показателями игрового и соревновательного методов выявил сильные прямые связи:

- штрафные броски % - штрафные броски % ($r= 0,8519$);
- штрафные броски %- передачи на точность ($r= 0,9215$);
- передачи на точность – атакующие передачи ($r= 0,8718$);
- броски с дистанции, % - % 2х очковых попаданий ($r= 0,8718$).

Сильная обратная связь:

- челночный бег 3x10 и % 2х очковых попаданий ($r= - 0,6020$).

ГЛАВА I ОБЗОР ЛИТЕРАТУРЫ

1.1 Обзор традиционных методик подготовки спортсменов

Современные спортивные игры - это специфическая деятельность, требующая высокого уровня развития двигательных способностей человека, характеризующаяся высокой интенсивностью, техническими и тактическими действиями, мгновенной сменой игровых ситуаций[8]. Кроме того в игре присутствует большое количество различных действий, элементов техники, быстрых перемещений, внезапной смены действий, что требует быстрого реагирования от игрока [26].

Так как баскетбол требует разностороннего развития спортсмена, сложно выделить некоторые методики подготовки [31]. Чаще, та или иная методика направлена на развитие того или иного качества спортсмена. В связи с тем, что успешность подготовки спортсменов к соревновательной деятельности является следствием рационально применяемых средств и методов управления подготовкой баскетболистов в переходном периоде, целесообразно было подробно проанализировать этот вопрос [31].

Современные требования к организации и реализации учебно-воспитательной деятельности требуют использования инновационных технологий, повышающих эффективность обучения и значительных корректировок содержания учебно-познавательной деятельности студентов [3]. Задача исследования - найти наилучшие способы преодоления первоначального противоречия между необходимостью качественной тренировки и нехваткой учебного времени, предназначенного для освоения общей программы курса баскетбола.

Баскетбол - одна из самых популярных игр в нашей стране [33]. Характеризуется разнообразием движений; ходьба, бег, остановка, поворот, прыжки, ловля, метание и дриблинг, выполняемые в бою с соперниками [31]. Такие различные движения способствуют укреплению нервной системы, ускорению обмена веществ, развитию опорно-двигательного

аппарата, мобилизация деятельности всех систем организма [35]. Баскетбол так же является средством активного отдыха для многих работников, особенно для людей, занимающихся умственной деятельностью [13].

Баскетбол имеет не только оздоровительную и гигиеническую ценность, но и агитационно-воспитательную. Занятия баскетболом способствуют формированию настойчивости, решительности к действиям, смелости в принятии решений, уверенности в себе, честности к соперникам, чувств коллективизма [35]. Но эффективность образования зависит, в большинстве случаев, от степени целенаправленности в педагогическом процессе взаимосвязи физического и нравственного воспитания [2,7].

Баскетбол, как средство физического воспитания, нашел широкое применение в различных звеньях физкультурного движения. В системе образования баскетбол включен в программы физического воспитания в школах, колледжах, академиях, высших учебных заведениях [46].

Укрепление достигнутых результатов и дальнейший рост спортивного мастерства команд тесно связаны с массовой оздоровительной работой и квалифицированной подготовкой резервов самых талантливых юношей и девушек. Такие резервы готовятся в детских спортивных школах [46].

Многолетнее обучение детей требует контроля и учета динамики развития спортсменов в различном возрасте, и в связи с этим, тщательного набора средств и методов учебной работы [39]. В настоящее время существует множество пособий и учебных методик, освещающих современную технику баскетбола, способов её достижения и усовершенствования. В них изложены общие вопросы организации работы тренеров и преподавателей, а также представлены подробные наглядные практические материалы, которые необходимо присваивать ребенку в определенном возрасте [1, 5].

Современный спорт характеризуется неуклонным ростом рекордов, значительной интенсификацией тренировочных и соревновательных нагрузок, острой борьбой равных по силе соперников [47]. Тренировка баскетболистов часто проходит при значительных физических перегрузках, сильных

эмоциональных переживаниях, нередко на фоне напряженной умственной деятельности, что делает весьма сложной подготовку баскетболистов [7].

В теории спорта принято различать следующие виды подготовки спортсменов: техническую, тактическую, физическую, психологическую и теоретическую[47].

Техническая подготовка играет очень важную роль, так как включает в себя обучение спортивным упражнениям, процессами формирования и совершенствования спортивной техники, спортивной и двигательной деятельностью, где классические проблемы – «чему учить», «и, как учить» [9]. Понятие технической подготовки (или спортивной техники) включает в себя множество аспектов: педагогический, эстетический, психологический, физиологический, биомеханический. Так же при использовании данного термина важно понимать, что он включает в себя технические средства, которые используют при подготовке спортсменов [6]. Тренеры должны контролировать тренировочный процесс в соответствии с принципами пропорциональности развития физических качеств и ориентироваться на самые высокие спортивные достижения.

Спортивный результат – есть ничто иное, как цель спортивных действий. Показатели спортивного результата позволяют тренеру и спортсменам отслеживать динамику роста физической подготовленности спортсмена, строить упорядоченную систему из неупорядоченного набора поддерживающих ее неоднородных процессов, которые могут функционировать по круговому принципу[12].

Спортивный результат безусловно является прямым следствием целенаправленного перемещения тела спортсмена, что представляет собой сложный биомеханический процесс [12]. Данный процесс возникает и протекает благодаря упорядоченному сокращению и расслаблению различных мышц, управляемых нервными импульсами, которые вырабатываются и координируются ЦНС, что вместе собой представляет физиологический процесс[13].

Высшая нервная деятельность, в свою очередь, обусловлена психическими процессами [13].

Путь, который проходит спортсмен от новичка до мастера спорта международного класса, условно можно разделить на три основных этапа:

- 1) этап начального обучения технике;
- 2) этап углубленного обучения технике;
- 3) этап закрепления и дальнейшего совершенствования в технике.

На этапе начального обучения решаются задачи овладения основами рациональной техники (правильно поставленная техника, отсутствие излишних напряжений и т.п.). На этапе углубленного обучения первоначальное владение техникой движения доводится практически до совершенства. На этапе закрепления и дальнейшего совершенствования достигается полное овладение двигательным действием в условиях его практического применения, шлифуются отдельные элементы спортивной техники.

Технику баскетболиста подразделяют на два больших раздела: защиты и нападения. В технике нападения выделяют технику передвижения и технику владения мячом, а в технике защиты - передвижение и способы отбора мяча и противодействия [53].

Основа техники баскетбола – передвижения, что включает в себя ходьбу, бег, прыжки, остановки, повороты. От правильной работы ног зависит эффективность технических приемов: ведения, передачи в движении, бросков в прыжке, а так же скорость их выполнения [53].

Техника владения мячом включает в себя: ловлю, передачу, ведение и броски мяча по кольцу [53].

Тактическая подготовка юных баскетболистов включает:

- умение правильно и быстро оценивать игровую ситуацию;
- определения своей роли в данной ситуации;
- применение игровых навыков, в зависимости от игровой ситуации с воздействием на игроков своей команды и команды соперников;
- понимание и способность исполнения тактических комбинаций;

- умение быстро переключиться с роли нападающего на роль защитника и обратно.

Тактика (тактические действия) делятся на нападение и защиту. В зависимости от исполняющей роли существует множество комбинаций взаимодействия игроков [53,50].

Перед командой нападающей возникают следующие задачи: с помощью самых простых действий (при возможности), в короткий промежуток времени, приблизится к корзине соперников и завершить нападение точным броском в корзину. Все действия нападения можно разделить на индивидуальные, групповые и командные [53,50]. Все способы нападения должны разбираться на каждой тренировке, при этом должны присутствовать профильные термины, чтобы игроки, тренера и судьи разговаривали на одном техническом языке.

Тактика игры в защите. Как правило, игра в защите зависит от индивидуальной работы каждого игрока. Индивидуальной защите, отводится первое место в процессе обучения ребят обороне. Индивидуальные тактические действия предполагают: своевременную смену ролей от нападения к защите, если нападающий игрок без мяча, то цель защитника не дать игроку получить мяч, а при работе защитника с игроком владеющим мячом противостоять попыткам передать, вести и бросать мяч в корзину.

Для применения рациональной методики подготовки игроков к игре в нападении и защите необходимо знать закономерности возрастного развития главных систем организма, и здесь идет речь не только о физическом но и о психологическом развитии спортсмена, возрастных особенностей. [53].

Например, в спортивном ориентировании, на начальном этапе подготовки именно технико-тактические действия юных спортсменов занимают основное место в тренировочном процессе. Техничко-тактическая подготовка, в свою очередь, настолько же успешна, насколько применяемые методы соответствуют естественным потребностям детей определенного возраста; в этой связи особо следует выделить игровой метод.

Как показывают современные методы подготовки, формирование определенного уровня развития одного качества, например, силы, сопровождается увеличением других показателей, например, скорости, координационных способностей и других физических качеств. Таким образом, мы понимаем, что невозможно обучить на местном уровне только одно физическое качество.

Про физическую подготовку спортсменов, баскетболистов в частности, написано много литературы и проведено множество исследований.

Баскетбол предъявляет высокие требования к уровню мастерства спортсменов, показатели подготовленности всех сторон многогранного процесса в спортивном совершенствовании.

Не является исключением и силовая подготовка [2] как качество лимитирующее становление спортивного мастерства в современных спортивных играх.

Все возрастающие требования к подготовке спортсменов, борьбе за лидерство в процессе соревновательной деятельности должны быть обеспечены соответствующими методами и средствами в тренировочном процессе. На эту тему накоплен значительный экспериментальный материал, касающийся разработки параметров готовности, критериев оценки различных аспектов умений и функционального состояния спортсменов. [3].

Согласно исследованиям [2] можно говорить о том, что необходима всесторонняя силовая подготовленность спортсменов на всех этапах многолетнего спортивного совершенствования.

Также важной частью тренировок является подготовка координационных способностей спортсмена. Они являются одной из разновидностей спортивных способностей, возрастающее значение, которое является важным фактором в повышении спортивного мастерства и значительный резерв интенсификации спортивной тренировки, бесспорно, [5]. В понятии «координационные способности» значимым является его близость с лексическим значением понятия «ловкость». Вопросы соотношения этих

понятий давно дебатировались в научной и методической литературе. Развитие специальных двигательных качеств проходит в период от 7 до 13 лет. Поэтому, например, в гимнастике [20], обучение сложнокоординационным движениям приходится на данный отрезок времени. Динамика совершенствования отдельных физических качеств неоднородна.

Психическая подготовка - это система психолого-педагогических воздействий, используемых для формирования личностных и психологических качеств спортсменов, необходимых для успешного осуществления тренировочной деятельности, подготовки к соревнованиям и успешного выполнения в них. Психическая тренировка заставляет спортсмена использовать свой опыт, физическую и техническую подготовленность, но есть факторы, влияющие на игрока, где игровой процесс вызывает у спортсмена страх перед возможным поражением, неуверенность в своих игровых возможностях. [54]

Давно доказано, что победы в соревнованиях зависят не только от твоих умений, физической и технической подготовки, но и от его психологической подготовленности. Если спортсмен хочет показать себя с лучшей стороны, свои навыки и умения, он должен заранее психологически быть готовым к этому моменту.

Согласно проведённому исследованию [54] направленному на выявление психологической устойчивости спортсменов в игровых стрессовых ситуациях и ее влияние на итоговый результат, и многие сопутствующие факторы психики спортсмена, сделаны следующие выводы. У большинства спортсменов 44% - присутствует мотивационно-энергетический компонент, что является положительным показателем. 11% испытуемых психологически не устойчивы в соревновательной деятельности.

Теоретическое обучение осуществляется в форме бесед, лекций и непосредственно в обучении; это связано с физическим, технико-тактическим, моральным и волевым обучением, как элемент практического обучения.

Теоретические знания должны иметь определенную целевую ориентацию, чтобы развиваться среди тех, кто участвует в способности использовать эти знания на практике с точки зрения учебных занятий.

Теоретические знания даются и повторяются в течении всего периода обучения. При проведении теоретических занятий следует учитывать возраст учащихся и представлять материал в доступной форме.

Контроль за усвоением знаний осуществляется в форме опроса. В этом случае тренер обычно должен проверить со спортсменами существование системы знаний, выяснить, какие элементы системы не изучены. Лучше всего проверять знания в форме опросов или бесед. Эта форма контроля наиболее эффективна. Периодически контроль может осуществляться при подготовке к соревнованиям (знание положений правил конкуренции, правил поведения, этики и морали, тактики и т. д.). [37,51,54]

Теоретические знания затрагивают такие аспекты как: основные термины, правила игры, техника поведения, основные игровые комбинации.

1.2 Обзор исследований в области соревновательного и игрового метода подготовки спортсменов

Универсальный характер игровой деятельности, включающий в работу сенсорный, центральный и моторный компоненты деятельности, улучшают не только физическую, но и эмоциональную, волевую и интеллектуальную сферы игроков [1,3]. Разнообразие моторных действий, входящих в игровую деятельность, оказывает комплексное влияние на улучшение возможностей координации и кондиционирования. Высокая эмоциональность игровой активности позволяет воспитывать способность контролировать свое поведение, способствует возникновению таких черт характера, как активность, настойчивость, решительность и коллективизм. Глубина и универсальность делают игры незаменимым средством улучшения игровой техники каждого игрока.

При проведении эксперимента по определению эффективности использования игрового и соревновательного методов для подготовки учащихся профильного кадетского класса [4], было выяснено следующее. На начальных этапах различия по большинству показателей у контрольной и экспериментальной группы было одинаковое: бег на сто метров, бег два километра, рывок гири, подтягивание, наклон, прыжок в длину с места, метание гранаты.

В программу физического воспитания экспериментальной группы на протяжении всего исследования внедрялись программы с использованием игрового и соревновательного методов для подготовки учащихся.

При повторном тестировании, пришли к следующим результатам. После 16 недель педагогического эксперимента юноши экспериментальной группы стали статистически достоверно превосходить юношей контрольной группы, по вышеперечисленным показателям. Процентный прирост увеличился на двухзначное число

При исследовании развития двигательных-координационных способностей в военных воздушных силах с использованием игрового метода [6] были получены следующие данные. Военно-воздушных силах, при развитии двигательных-координационных способностей у курсантов летных специальностей, одним из наиболее действенных средств могут быть спортивно-игровые тренировочные задания [6]. Применяемые игры относились к ситуационным видам спортивной деятельности, вследствие моторная система определяет главенствующую роль. В игре проявляются все физические качества из-за смены интенсивности прилагаемых усилий.

Направленность методики развития отдельных параметров двигательного действия можно повысить или использовать методы математической статистики с помощью которых выявить определенные закономерности. Целенаправленное развитие отдельных параметров двигательных-координационных способностей моторики пространственной ориентировки, точности воспроизведения временного интервала, переключения

внимания в условиях спортивной деятельности положительно влияет на профессиональные навыки военных летчиков.

Например, в одном исследовании [6] была положена конверсия конструирования и функционирования современных технологий в образовательном пространстве военного учебного заведения, моделирующие фрагменты военно-профессиональной деятельности. Были сформированы спортивно-игровые тренировочные задания, которые моделировали фрагменты военно-профессиональной деятельности. В процессе выполнения заданий, при лимите времени, обучаемые должны были решать моделированные проблемы профессиональной деятельности, одна проблемная ситуация сменяла другую.

Спортивно-игровые задания обычно проводятся на благоприятном эмоциональном фоне, обладают разнообразием двигательных сочетаний, позволяют быстро осваивать действия, накапливать двигательный опыт. Спортивные игры способствуют развитию двигательных способностей, координационных, вестибулярной устойчивости, быстроты мышления и т.п.

В исследовании [6] было предложено спортивно-игровые тренировочные задания, в виде специальных комплексов, направленных на формирование общих и специальных двигательных способностей, зрительной оперативной памяти, быстрыми движениями и прочее. Таким образом, тренировочные задания подбираются с расчетом оказания разностороннего воздействия на организм, и способствовали развитию преимущественно тех качеств, которые необходимы для профессиональной деятельности. Будь то военно-воздушные подразделения, легкая или тяжелая атлетика или просто сдача норм ГТО.

При использовании игрового метода главное помнить, что нужно спортсмену исполнять оптимальную физическую нагрузку при выполнении специальных тренировочных заданий, варьировать временем с учетом их сложности, подготовленности обучающихся, а так же частоты сердечных сокращений, составляющей в пределах 130-150 ударов в минуту.

Так же было выяснено [7,9], что эффективнее показывает себя не локальное, а комплексное освоение спортсменом нескольких сторон игровой деятельности [7]. Несмотря на множество положительных качеств, таких как – естественность, свобода в выборе средств ведения игры, эмоциональность - данный метод в большинстве случаев используется в процессе совершенствования, а ни как основной. Считается, что на начальном этапе формирования навыка необходимо сохранять стандартные условия выполнения работ и нагрузок. Однако, данное положение опровергнуто рядом исследований [10].

Главное положительное качество метода - в том, что он моделирует реальные игровые соревновательные условия, таким образом, стимулируя спортсмена на мобилизацию физических навыков и их максимальное использование. Применение данного метода предполагает использование игр и игровых упражнений на каждой тренировке. Принципиально в этом случае то, что игра может быть «игрой обучающей», «игрой упражняющей» и «игрой совершенствующей»[10].

Непосредственно сама спортивная игра требует создания моделей обучения, наиболее близких к условиям реальной конкуренции. Различные изменения тренировочного процесса, которые приводят к упрощению или усложнению упражнений, можно достичь за счет увеличения или уменьшения игрового пространства, изменений количества участников при исполнении одного и того же упражнения, можно так же ввести временное ограничение, «поиграть» с амплуа игроков с целью создания универсального игрока. Так же важно понимать, что в данном методе появляется элемент конкуренции, который полностью проявляется и обостряется в условиях индивидуальных и значимых для команды соревнований. В качестве учебного инструмента во время тренировок можно использовать большой спектр различных соревнований, как внутри команды, так и товарищеские встречи с другими командами. Данные мероприятия позволяют приобретать надежность и стабильность при использовании ранее изученных элементов, закрепят

изученный материал, позволят прояснить, над чем ещё необходимо работать, простимулируют спортсменов на большую самоотдачу во время тренировок. Разнообразие используемых средств позволяет реализовать комплексный подход. Таким образом в процессе обучения формируются физические и умственные качества спортсменов, которые обеспечат их успешное внедрение в игровые действия.

Выделим основные черты, которые помогут охарактеризовать игровой метод. Было выделено [16], что игровой метод в физическом воспитании характеризуется следующими чертами:

а) сюжетно-ролевая основа. Игровой процесс по своей сути представляет сюжет, в котором определены роли каждого участника, правила и порядок действий заранее установлены. Импровизация возможна, но только в рамках правил игры. Если правила не будут выполняться – деятельность будет наказываться тем или иным образом. Игровые сюжеты, иногда, отображают жизненные ситуации, конфликты или наоборот – взаимопомощь и выручку. Следствием чего является проявление, формирование и «закаливание» характера игроков.

б) отсутствие жесткой регламентации действий. Как было оговорено выше – все играют по установленным правилам. Но жесткой регламентации нет. Правила намечают лишь общие линии поведения игроков: защитник и нападающий, а какие конкретно действия применять в той или иной ситуации, решает сам спортсмен. Таким образом мы добиваемся возможности широкого спектра действий, комбинацию различных способов взаимодействия с другими игроками [18]. Игроки даже могут задаваться различными целями в каждом действии. Например, в защите не просто «отзащищаться», а не дать игроку открыться и получить мяч, не дать начать ведение, не дать возможности атаки на кольцо. Возможно, у игрока даже не быть главной роли в атаке, но он будет основным действующим лицом в защите. Вариантов действий много, установку, безусловно, дает тренер, он ставит цель. А способы достижения цели подвластно выбирать самому игроку.

Наблюдая за поведением занимающихся в процессе игры, можно оценивать:

- проявляет ли игрок настойчивость, добивается ли поставленной цели;
- проявление инициативы;
- отношение к соперникам по игре;
- отношение к партнерам по команде;
- отношение к собственным ошибкам, способы их устранения;
- дисциплинированность;
- отношение к исходу матча (победе, поражению)[17].

Эффективность метода зависит от степени реализации таких психолого-педагогических принципов, как:

- а) наличие двух основных ролей в процессе игры (нападение и защита);
- б) разбор и дальнейшее использование типовых игровых ситуаций с целью их усовершенствования;
- в) варьирование степени моделированности игровой ситуации;
- г) построение упражнений, основываясь на ранее изученных приемах, закрепленных знаниях;
- д) последовательное усложнение содержания и характера игровой деятельности;
- е) вовлечение в деятельность всех участников игрового процесса, не зависимо от уровня подготовленности [14].

Игровой, как и соревновательный метод позволяет использовать его на всех этапах подготовки спортсменов. Этому способствует активное, сознательное и мотивированное отношение участников процесса, направленное на приобретение и усвоение изученных способов достижения целей, необходимых для достижения большей цели (выиграть игру соревнование) [43].

Хотелось бы отметить, что особая пригодность игрового метода интуитивно понятна и признана многими тренерами и педагогами. Но теоретические знания и практические навыки, необходимые для его

эффективного применения, освоены не многими тренерами и преподавателями [40]. В результате на практике можно наблюдать две крайности в его применении. В одном случае обучение только непосредственно в начале обучения детей, чтобы они понимали к какой игре относятся данные элементы и зачем они их изучают, а затем всякое обучение с моделированием игровых ситуаций сокращается до накопления собственного опыта игры, что замедляет процесс формирования мастерства. В другом случае, в игровом процессе, те, кто непосредственно заняты им, полностью лишены свободы действия и принудительно выполняют точную модель игры, запланированную тренером.

Утрата интереса. Здесь, как и в каждом другом методе, главное это умение дозированно использовать игровой метод. Возможность достижения отрицательного результата так же вероятна как и положительного. Нерациональная организация обучения с помощью игрового метода возникает при отсутствии системности построения тренировочного процесса [16], необходимого проявления творчества, в адаптации игр уровню подготовленности спортсменов [16]. Проведенные исследования [9] показали, что, например, в физическом воспитании дошкольников игровой метод занимает до 70% времени, отводимого на занятия физкультурой. При этом 2/3 учебного времени отводится спортивным играм. Однако 60% опрошенных педагогов жалуются на отсутствие специальных знаний по методике применения игрового метода.

Был проведен эксперимент [21] в школе спортивного ориентирования, две группы по 17 человек, экспериментальная группа и контрольная. Экспериментальная группа занималась по разработанной методике, на основе игрового метода, включающей в себя спортивные, психотехнические, подвижные игры, согласно методическим требованиям, а именно:

- 1) ограничение времени при использовании игровых средств подготовки (примерно 40 % от общего объема часов в годичном цикле);

2) ограничение количества игр на одном занятии (от 1 до 2-3 игр, при следующем временном распределении: на психотехнические и подвижные игры - не более 20 минут (20-30%), на игры-лабиринты, спортивные игры - не более 40 минут (40-60%);

3) применение игр с учётом их дифференциации как наиболее соответствующих составным частям тренировочного занятия (подготовительная, основная - спортивные игры, игры-лабиринты, мини-ориентирование, заключительная – психотехнические, иногда подвижные);

4) соответствие видов игровой деятельности характеру периода подготовки в годичном цикле (подготовительный, соревновательный, переходно-восстановительный);

5) чередование занятий, включающих и не включающих игровые виды деятельности.

Результаты данного исследования свидетельствовали об эффективности, разработанной методики техникотактической подготовки юных ориентировщиков на начальном этапе, с использованием игрового метода занятий. После были проведены соревнования, по результатам которых в экспериментальной группе 3 участника были призерами всероссийских соревнований и ниже 16 места не опускались, другие участники эксперимента были в 30 лучших.

В процессе внедрения технологических достижений в область спорта, с целью преобразования и улучшения физического потенциала юных спортсменов принципиальное место отдается приоритету тренировки, как ведущего и самого эффективного способа такого преобразования

По мнению исследователей [27], ориентация всего физического воспитания должна быть направлена не на развитие, усовершенствование и закрепление двигательных навыков, как это было в старых программах, а на воспитание волевых и физических качеств.

Так же вопрос эффективности соревновательного метода был рассмотрен ученым Баландиным В.А. [25]. Целью исследования являлось

сопряженное использование кругового и соревновательного методов и выявление уровня физической подготовленности студентов в годичном цикле как фактора улучшения их физического состояния [25].

Уровень физической подготовленности, которого достигали спортсмены, измерялся благодаря использованию педагогического тестирования по общепринятым методикам [25]. Изменялись следующие показатели: сила, скоростно-силовые качества, выносливость, координация, гибкость

В результате исследования было установлено, что среднегрупповые показатели уровня развития физических качеств имеют положительную динамику и изменяются на достоверном уровне. Скоростно-силовые значения, параметры силы, координация и выносливость изменяются с высокой достоверной вероятностью $p < 0,001$ [25].

Среднегрупповые показатели, как и у юношей, имеют положительную динамику. Большинство показателей (83,3%) изменились на высоком достоверном уровне ($p < 0,001$) [25].

Сопряженное использование кругового и соревновательного методов физического воспитания оказало различное влияние на показатели Тпр физической подготовленности юношей и девушек. Приведенные данные свидетельствуют о том, что прирост показателей силы и скоростно-силовых параметров у юношей выше, чем у девушек, на 12,7% и 10,5%, соответственно. Остальные показатели Тпр физических качеств у девушек выше, чем у юношей: выносливость - на 1,7%, координация - 9,7%, гибкость - 0,3% [25].

Эффективность сопряженного использования соревновательного и кругового методов в процессе физического воспитания студентов подтверждается достоверным повышением уровня их физической подготовленности. При этом наибольшие Тпр у юношей выявлены по силовым параметрам (37,8%), у девушек - по показателям координационных способностей (26,6%). Причем у юношей СПФП в течение учебного года показатель Тпр составил 18,3%, у девушек - 16,0%. [25].

Игровой метод больше любят применять при работе с детьми. Его применение обеспечивает положительный эмоциональный эффект и высокую заинтересованность при выполнении заданий.

Для развития общих физических навыков данный метод подходит очень хорошо при работе с детьми, особенности заключаются в использовании подвижных игр для ознакомления, изучения и совершенствования отдельных приемов и игровых действий. Часто применяют эстафеты, различного рода игровые упражнения, учебные игры, позволяющие быстро освоить и закрепить изучаемые действия.

В процессе спортивной подготовки детей и подростков удельный вес обучения более значителен, чем при подготовке старших по возрасту спортсменов. Возникает необходимость раннего овладения основами техники и наличием благоприятных возможностей в детском и подростковом возрасте для формирования двигательных умений и навыков[10].

Игровой метод необязательно связан лишь с какими-либо общепринятыми играми, например волейболом, хоккеем. Он может быть применен при освоении любых физических упражнений в форме элементарных эстафет:

1. Толчки боком, спиной, грудью, выполняемые двумя игроками примерно одного роста и веса на время;

2. Передача мяча в парах. Партнеры ловят и передают мяч различным способом, передвигаясь от одного края площадки к другому, и завершают упражнение броском из-под кольца. Кто первый сделает определенное количество передач;

3. Броски с дистанции на время;

4. Беговые и прыжковые упражнения по прямой (3-4 прямых по 20 м).

5. Прыжок в длину с места без остановки по прямой. 3-4 серии по 6-8 прыжков, время отдыха составляет 15-20 сек. [11,17,19].

Все вышеперечисленные упражнения эффективны при условии, что они организованы с целью овладения основными техническими навыками для игры в том или ином виде спорта.

Игровой метод тренировки [14]:

- 1 Даёт нам возможность совершенствовать умения и развивать соответственные качества в условиях, приближённых к истинной игре;
- 2 Обеспечивает комплексность развитие физических качеств;
- 3 Совершенствование двигательных усилий и навыков;
- 4 Наличие элементов соперничества;
- 5 Широкий выбор способов достижения целей;
- 6 Формирование инициативы, самостоятельности и целеустремленности и других качеств;
- 7 Наличие фактора удовольствия.

Игровая деятельность подчиняется стандартным правилам, что позволяет формировать нравственные качества: дисциплинированность, ответственность и другие.

Данный метод имеет и свои недостатки, такие как: ограниченность при разучивании новых движений, дозирование нагрузки на организм.

В Российской системе физического воспитания спортивным играм отводится одно из важнейших мест. Начинают прививать данный интерес в начальных классах школы, а порой, даже в садиках. Игровые упражнения, отражающие простые технические приемы, (состоящие из естественных видов двигательной деятельности) способствуют формированию общих физических качеств человека.

Место баскетбола в системе физического воспитания обуславливается доступностью игры, ее зрелищностью, но основное, за счет чего данная игра популярна на уроках физической культуры в школах, его ценность как комплексного средства физического развития и воспитания подрастающего поколения.

Соревновательный метод – это способ выполнения упражнений в форме соревнований. Обязательным условием соревновательного метода является подготовленность занимающихся к выполнению тех упражнений, в которых они должны соревноваться.

Соревновательный схож с игровым. Отличием является то, что здесь в качестве ведущего, основного средства используют различного рода соревнования. Данный метод способствует увеличению трудности выполнения и достижения цели, что стимулирует спортсмена на совершенствование двигательных качеств [17].

Соревновательный метод способствует формированию морально-волевых качеств, обуславливает формирование психологического стереотипа, адекватного соревновательным условиям. Подвижные игры и эстафеты с мячами, которые включаются в занятия школах колледжах и других учебных заведениях, позволяют создать соответствующий игре в баскетбол, соревновательный дух соперничества, так необходимый баскетболисту для стимулирования совершенствования навыков. Кроме того, проведение соответствующих игр и эстафет позволяет тренеру выявить, насколько успешно учащиеся освоили двигательные действия с мячом [3,10].

Использование игрового и соревновательного метода позволяет осуществить психологическую подготовку игроков к реальным условиям соревнований. В подвижных играх дети учатся контролировать свои эмоции, подчиняться правилам и решениям судей, учатся действовать самостоятельно, брать инициативу и ответственность на себя, так и решать игровые задачи во взаимодействии с командой.

Выявлено, что игровые упражнения «два на два», «три на три» в баскетболе характеризуются высоким метаболическим уровнем (до 500 ккал/час). Игра с полноценной разминкой, с «чистым временем», дополнительным периодом, с систематическим применением быстрого прорыва приравнивается к тренировочному занятию с большой нагрузкой (ЧСС – 150-170 уд/мин), а систематическое применение быстрого прорыва и прессинга – к

тренировочному занятию с около предельной нагрузкой (ЧСС – до 180-200 уд/мин)[58].

Таким образом, благодаря исследованиям, сделаны выводы, что в тренировке баскетболиста с целью повышения уровня специальной работоспособности необходимо использование сочетания упражнений аэробной и анаэробной направленности, т.е. режима смешанного (аэробно-анаэробного) энергообеспечения [58]. Данный режим достигается так же при помощи игрового и соревновательного метода, но при этом необходимо отслеживание состояние спортсмена со стороны тренера так и со стороны самого спортсмена.

Смешанный (аэробно-анаэробный) режим энергообеспечения, реализуемый при выполнении нагрузок в зоне большой и около предельной мощности (по В.С. Фарфелю), является наиболее эффективным, обеспечивает максимальную продолжительность мобилизации энергетического компонента деятельности [58].

ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИИ МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Организация исследования

Эксперимент проводился в г. Челябинске с сентября по декабрь 2018 года. В эксперименте приняли участие спортсмены, учащиеся в Южно-Уральском государственном университете, состоящие в женской сборной по баскетболу, так же исследование проводилось на базе научно-исследовательского центра спортивной науки ЮУрГУ.

В экспериментальную группу вошли женская сборная по баскетболу в г. Челябинск. В состав данной группы вошли баскетболистки от 18 до 25 лет, в количестве 10 человек.

Экспериментальная группа отличается от контрольной тем, что спортсмены заканчивали специализированные спортивные школы олимпийского резерва. Начала их спортивной карьеры считается с начальных классов школы (7-8 лет). Все спортсмены выступают на всероссийских студенческих играх по баскетболу. Спортсмены имеют первый взрослый разряд.

Контрольная группа. Благодаря товарищеским отношениям с Курганским государственным университетом (далее КГУ) был произведен обмен опытом, а именно: в женской сборной КГУ по баскетболу два раза в пол года проводятся измерения и оценка различных показателей с целью определения уровня подготовленности спортсменов. Тренер женской команды КГУ предоставил данные контрольных измерений физических показателей девушек, которые были использованы в данной работе. Первый срез проводится в сентябре, с целью выяснения физического состояния команд после летних каникул; второй – после первого круга чемпионата АСБ, в данном случае – середина декабря. В команде КГУ играют девушки, которые играли в баскетбол только на уровне школьных соревнований, а так же и опытные спортсменки, которые закончили специализированную спортивную школу и имеют I взрослый разряд.

В соответствии с задачами настоящей работы исследование проводилось в три этапа.

На первом этапе проводился анализ научно-методической литературы по исследуемой проблеме. Были собраны сведения о специфике влияния некоторых упражнений на общую физическую подготовку.

С целью обобщения теоретической информации и практического опыта, проводились педагогические наблюдения за тренировочным процессом, экспертные опросы тренеров по баскетболу, педагогическое проектирование, педагогический эксперимент. В экспертную группу входили тренер, научный работник и высококвалифицированный специалист.

Педагогические испытания позволили оценить уровень физической подготовленности девушек, динамику изменений спортивных результатов, проанализировать результаты выполненных упражнений, а так же дали возможность усовершенствовать процесс подготовки к соревнованиям.

Второй этап предусматривал проведение экспериментального исследования.

В ходе эксперимента тренировочные занятия проводились 5 раз в неделю, продолжительностью 1,5 – 2 часа под руководством тренера. В различных условиях (затрудненные и естественные) и широкого применения различных тренажёрных устройств, путем использования снарядов облегченного веса.

На третьем этапе осуществлялась обработка полученных результатов исследования и их оформление.

2.2 Методы исследования

Для решения поставленных задач исследования применялись следующие методы исследования:

- 1 Анализ научно-методической литературы;
- 2 Метод тестирования;

3 Методы математической статистики.

Для оценки развития игровых особенностей были использованы следующие тесты [8, 15]:

1 Тест «Прыжок в длину с места»

Описание: тест предназначен для определения взрывной силы, скоростно-силовых качеств. Оборудование: коврик с нескользкой поверхностью; рулетка; мел. Выполнение: принять исходное положение (далее ИП) стоя, ноги на ширине плеч, пальцы ног позади стартовой линии. Согнуть ноги в коленях, взмах руками назад, оттолкнуться как можно сильнее и сделать прыжок. Постарайтесь приземлиться на ноги как можно дальше от стартовой линии. Тест выполняется дважды. Оценивается лучший результат. Результат измеряется в сантиметрах.

2 Тест «Бег на 100 метров»

Описание: выполняется в виде рывка на максимальной скорости с высокого старта. Оборудование: дорожка или просто чистый пол; секундомер; рулетка; ограничительные указатели. Выполнение: испытуемый встает позади ограничительной линии, при этом одна стопа располагается у самой линии, вторая – сзади в удобном для каждого испытуемого положении. После команды «марш», испытуемый бежит как можно быстрее к противоположной ограничительной линии. Тест выполняется один раз. Измеряется в секундах.

3 Тест «Штрафные броски»

Описание: бросок мяча по кольцу одной или двумя руками с линии штрафного броска. Оборудование: баскетбольный мяч, баскетбольное кольцо. Выполнение: игрок выполняет 10 бросков с линии штрафных бросков. Фиксируется количество попаданий. Выполняется одна попытка.

4 Тест «Передачи на точность»

Описание: максимально быстро и точно попасть с помощью передачи двумя руками в мишень. Оборудование: мишень, баскетбольный мяч, ограничительные линии. Выполнение: испытуемый выполняет 10 попыток передач с 5 метров в мишень размером 20-30см. Техника передачи двумя

руками от груди. Попытка считается засчитанной, если мяч попал точно в мишень.

5 Тест «Броски с дистанции»

Описание: быстро, точно и без нарушений правил попасть в кольцо с указанных точек максимальное количество раз. Оборудование: 5 стоек, баскетбольный мяч, баскетбольное кольцо, секундомер. Выполнение: испытуемый поочередно выполняет 10 бросков с 5 точек (по схеме) в «двухочковой» зоне в прямом и обратном направлении. Каждое попадание -1 очко. Максимальное количество – 10 очков. На выполнение задания дается 2 мин. Фиксируется количество бросков и очков.

Результаты первого среза испытаний экспериментальной и контрольных групп приведены в таблице 3.1 и 3.2 соответственно. Для оценки расчетов были введены следующие понятия: среднее значение, стандартное отклонение среднего значения, погрешность.

Измерения не могут быть выполнены абсолютно точно. Всегда есть некоторая неопределенность в значении измеренного значения. Эта неопределенность характеризуется ошибкой - отклонением измеренного значения величины от ее истинного значения.

Причины, приводящие к появлению погрешностей.

- 1 Ограниченная точность измерительных приборов.
- 2 Влияние на измерение неконтролируемых изменений внешних условий;
3. Действия экспериментатора;
- 4 Неполное соответствие измеряемого объекта той абстракции, которая принята для измеряемой величины;
- 5 Нестрогость законов, которые используются для нахождения измеряемой величины или лежат в основе устройства прибора.

Вычисление среднего арифметического значения исследуемой величины. Пусть при измерении физической величины a получено n значений:

$a_1, a_2, \dots, a_i, \dots, a_n$. Предполагается, что среднее арифметическое этих значений, рассчитываемое по формуле

$$\bar{a} = \frac{\sum a_i}{n}; \quad (2.2.1)$$

где a_i - значение измеренной физической величины i -го испытуемого;

n - число измеренных значений.

стремится к истинному значению измеряемой величины, если n стремится к бесконечности. Для конечного числа измерений среднее арифметическое является наиболее вероятным значением измеряемой величины. Теория вероятностей позволяет оценить возможное отклонение среднего арифметического от истинного значения измеряемой величины..

Погрешности отдельных измерений. За меру погрешности значения a_i , полученного при отдельном измерении, принимают разность между этим значением и истинным значением a . Но так как истинное значение a неизвестно, то вместо него берут среднее арифметическое \bar{a} серии измерений.

Разности

$$\Delta a_1 = a_1 - \bar{a}$$

$$\Delta a_2 = a_2 - \bar{a}$$

$$\Delta a_n = a_n - \bar{a}$$

мы будем называть абсолютными погрешностями отдельных измерений. Среди погрешностей $\Delta a_1, \Delta a_2, \dots, \Delta a_n$ встречаются как положительные, так и отрицательные.

Средней квадратичной погрешностью или стандартным отклонением, отдельного измерения называется величина

$$S_{a_i} = \sqrt{\frac{\Delta a_1^2 + \Delta a_2^2 + \dots + \Delta a_n^2}{n-1}} \quad (2.2.2)$$

Стандартное отклонение имеет следующий смысл. При большом числе измерений вероятность того, что модуль значения Δa_i не превышает S_{ai} или, что то же самое, что значение a_i лежит в пределах от $\bar{a}-S_{ai}$ до $\bar{a}+S_{ai}$, составляет $0,67 \approx 2/3$. Иначе говоря, если величина a измерена, например, 100 раз, то около 67 случаев будет таких, что $\bar{a}-S_{ai} < a_i < \bar{a}+S_{ai}$.

Погрешность среднего арифметического. Средняя квадратичная погрешность S_{ai} отдельного измерения, определяемая формулой (2.2.3), с возрастанием n стремится к некоторой определенной величине (собственно погрешностью согласно теории вероятности и является этот предел). С другой стороны, среднее арифметическое \bar{a} по мере увеличения n должно приближаться к истинному значению a (если, конечно, устранены систематические погрешности). Следовательно, погрешность среднего арифметического должна при этом уменьшаться. Согласно теории вероятностей средняя квадратичная погрешность, или стандартное отклонение, среднего арифметического определяется формулой

$$S_{\bar{a}} = \frac{S_{a_i}}{\sqrt{n}}; \quad (2.2.3)$$

т.е. $S_{\bar{a}}$ с возрастанием числа измерений n убывает обратно пропорционально n .

Стандартное отклонение среднего арифметического имеет следующий смысл. Если проведено достаточно большое число серий измерения некоторой величины a и каждая из этих серий содержит одинаковое достаточно большое число отдельных измерений, то вероятность того, что среднее арифметическое \bar{a} серии отличается от истинного значения a не более, чем на $S_{\bar{a}}$, составляет $0,67 = 67\%$.

Одной из задач являлась разработка тренировочных программ для подготовки юных баскетболисток, за счет которой мы предполагаем увидеть ростличных физических показателей и навыкови рост средних командных статистических показателей.

В период проведения педагогического эксперимента для юных баскетболисток в недельном цикле было запланировано четыре тренировочных занятий по баскетболу и одно занятие с преимущественной силовой нагрузкой (тренажерный зал) и одно занятие в бассейне.

Эффективность предложенного варианта для тренировки юных баскетболисток оценивалась по результатам второго эмоционального состояния девушек, были ли они заинтересованы в достижении результата процесса выполнения различных тренировочных упражнений, также оценивалась скорость выполнения упражнения. Например, некоторые упражнения повторялись каждую неделю, а время, необходимое девушкам для выполнения этой задачи, отслеживалось. Постепенно реализация требовала все меньше и меньше времени, что указывает на адаптацию спортсменов к этому ожиданию, более точное понимание техники и лучшее взаимодействие с партнерами. В конце эксперимента эффективность методики оценивалась с помощью контрольного среза испытаний.

Судя по результатам исследований, проводившиеся в данной команде по программе «Причины возникновения и пути решения конфликтов в спортивной команде на примере женской сборной по баскетболу» [53], при решении конфликтных ситуаций, 18,75% спортсменок экспериментальной группы предпочитают стратегию соперничества (тактика выхода из конфликтных ситуаций по методике К.Томаса). Темперамент таких спортсменок в контактных видах спорта стимулирует их на достижение поставленного результата.

Во время соревнований существует особый эмоциональный и физиологический фон, который усиливает воздействие физических упражнений и может способствовать максимальному проявлению физических возможностей

организма. Уже доказано, что почти во всех случаях результаты во время соревнований превосходят результаты спортивной подготовленности, выполняемой в тренировочном процессе.

Спортивные соревнования - это особая модель человеческих отношений, которые действительно являются частью общественных отношений: борьба, победа, поражение, взаимопомощь, ориентация на постоянное улучшение и достижение наивысшего результата в деятельности, удовлетворение творческих и престижных целей и так далее.

Создавая конфликт в противоборстве спортсмены идут на него, не имея других способов решения. Поэтому тактически приемы соперничества (которые преобладали у женской команды до проведения программы эксперимента) наиболее разнообразны, привычны людям и совершенствуя ими в большей степени [57]. Данные результаты лишь подтверждают исследования, что соперничество наиболее часто применяемая стратегия развития тактических, игровых и физических навыков спортсменов.

Суть игрового метода заключается в том, что двигательная активность участников организуется на основе содержания, условий и правил игры. Наличие элементов соперничества в игре требует от учеников значительных физических усилий, что делает его эффективным методом воспитания физических способностей. [45].

При использовании игрового метода педагогическое управление становится более сложным и принимает новые формы [46]. Программирование здесь носит вероятностный характер (на основе ряда довольно вероятных игровых опций, которые могут быть предусмотрены в плане игры, в тактических установках). В определенной степени регулирование нагрузки также обеспечивается, например, путем изменения продолжительности и темпа игры, количества участников, размера игрового поля, а также посредством игровых снарядов, оборудования и так далее.

При использовании игрового метода важно избегать механического переноса игровых моделей, спортсмены обязаны проявить изобретательность,

быстрое принятие решений и их реализацию. Это также должно контролироваться тренером. Игровой метод предусматривает выполнение двигательных действий в условиях игры, в пределах характерных для нее правил, арсенала технико- тактических приемов и ситуаций. Методический подход, в некоторых упражнениях, был направлен на «смещение» соревновательной установки с акцентом преимущественно на качественную сторону упражнений.

Упражнения

Упражнение 1 «Двочка»:

Спортсмены делятся на пары. Каждая пара – команда. Каждая команда находит себе пару соперников. Игрокам дается один мяч. Мяч у нападающей команды. Игрок с мячом находится на трехочковой линии, партнер подбегает к нему и выполняет постановку заслона. Как только дриблер проходит мимо его плеча, он делает отворот и предлагает себя под кольцо. В следующий раз смена ролей.

Варианты развития действий

1 Дриблер выполняет проход под кольцо, выполняет атаку.

2 Дриблер выполняет скидку партнеру после отворота, тот выполняет атаку из под кольца.

3 Дриблер выполняет средний/дальний бросок.

Цель упражнения: набрать 6 очков на команду.

Далее происходит смена пар соперников. Упражнение повторяется.

Упражнение 2 «Тройка»

Спортсмены делятся на команды, по три человека в каждой. Тройки команд (нападающий и защищающийся) располагаются на трехочковой линии (в центре игрок с мячом, двое других по краям). По сигналу игрок с мячом делает передачу в одну сторону и бежит в другую - ставить заслон игроку без мяча. Игрок, которому поставили заслон, делает врывание в трехсекундную

зону, получает мяч и выполняет бросок. В следующий раз смена ролей. Игроки могут располагаться в различных позициях.

Варианты развития действий

При выполнении данного упражнения, спортсмены должны действовать исходя из сложившейся ситуации на площадке. Искать открытого игрока для скидки, атаковать самому из под кольца или со средней дистанции, так же есть возможность вывести мяч на трехочковую линию и начать выполнение упражнения заново.

После выполнения броска обязательное условие – борьба за подбор мяча. Если подобрала атакующая команда – они имеют право на добивание или на вывод мяча за трехочковую линию и выполнения упражнения заново. Если же подбор выигрывает команда защитников – они начинают упражнение как атакующая команда.

Упражнение считается законченным, когда команда наберет 10 очков.

Упражнение 3 «Рейтинг»

Для выполнения данного упражнения составляется рейтинговая таблица, в которой каждому игроку присваивается личный номер. Игроки делятся на две команды 5х5. Играют партию в баскетбол, по всем правилам в течении 3х минут. По истечению времени, озвучивается счет. Разница в очках ставится напротив каждого игрока со знаком «+» или «-» в зависимости от результата мата (например: «+4» если выиграл или «-4» если проиграл). Далее меняется состав команд (рандомно), и играется очередная партия, результаты игры так же заносятся в таблицу. Количество игр зависит от времени, выделенного тренером на выполнение данного упражнения. Его можно использовать в качестве заключительного игрового упражнения.

По заключению упражнения набранные баллы суммируются, с учетом знаков (по правилам математики). Победили те игроки, которые набрали большее количество баллов.

Упражнение 4 «пятерка с быстрым отрывом»

Игроки делятся на команды по 5 человек в каждой. На площадку выходят две команды. Четыре игрока от каждой команды становятся по четырем углам площадки (в каждом углу по 2 игрока, по одному от каждой команды). Посередине площадки располагается пара, которая начинает упражнение, у них находится один мяч. Нападающий начинает обыгрывать защитника. После атаки следует подбор, даже после забитого мяча. Нападающий имеет право «добить мяч» если смог взять подбор после атаки. Если мяч забит у нападающих 2 очка. После забитого так же идет борьба за мяч, кто его подобрал – тот и нападает на противоположное кольцо (без сбрасывания и с минимальной задержкой). Если команда защитников подобрала мяч, или каким-то другим образом овладела мячом, то атака начинается так же противоположную сторону.

К атаке подключается один из игроков команды, стоящий в углу. Теперь атака на кольцо происходит в формате 2х2. Идеальное исполнение, это когда подключение нового игрока приводит к образованию «быстрого отрыва». Принцип борьбы за мяч остается таким же, только теперь в обратную (в первую) сторону атака будет происходить 3х3, после 4х4 и 5х5 соответственно.

После атаки 5х5, игроки встают на исходные позиции, только меняют пару с которой начинается упражнение (пара в центре площадки) и меняется порядок пар, которые подключаются для новой атаки.

Таким образом играют 5 партий. Выигрывает команда, набравшая большее количество очков.

Упражнение 5 «Челночный баскетбол»

Спортсмены делятся на 3 команды (по 3-5 человек, в зависимости от количества занимающихся). Две команды занимают позицию защитников у каждого кольца. Третья команда начинает атаку с центра на любое кольцо. Играют по правилам баскетбола. В случае перехвата мяча другой командой (перехват; потеря; подбор) команда защитников становится нападающими и

начинает атаку на противоположное кольцо. В случае если атакующая команда забила, у них есть преимущество и они начинают нападать на противоположное кольцо. Команда защитников, которая пропустила мяч, имеет право сопровождать команду только до середины площадки.

Выигрывает команда, первая набравшая 12 очков.

Упражнение 6 «Двадцать одно»

Игроки делятся на команды по 3-4 человека. У каждой команды два мяча. Игроки выполняют броски с 5 точек, у каждой точки три дистанции (ближняя – у трехсекундной зоны, средняя между трехсекундной зоной и трехочковой линией, и дальняя – за трехочковой линией). У первых двух игроков мяч, первый игрок бросает: каждый мяч, забитый с первого раза приносит 2 очка, каждое добивание – одно очко, добивать мяч можно только один раз, при условии, что он не успел коснуться пола. После атаки – мяч передается следующему игроку команды. Смена дистанции происходит после набора 8 и 16 очков. Всего на команду нужно набрать 21 очко.

Упражнение 7 «Рейтинг 1х1»

Составляется рейтинговая таблица со всеми спортсменами. Каждый игрок должен сыграть друг с другом партию. Игра проводится на одно кольцо, по правилам стритбола. Игра ведется до 3х очков. Итоги игр записываются в рейтинговую таблицу, за выигрыш ставится 1 балл, за проигрыш 0. По проведению всех игр считается количество набранных очков каждого игрока, и распределяются места.

Упражнение 8 «Десять передач»

Спортсмены делятся на команды 5х5. Задача команды, владеющей мячом, совершить 10 передач между собой, без потерь и без касания мяча пола. Ведение запрещено в данном упражнении. Если мяч перехвачен, то отсчет передач необходимо будет начинать сначала.

Как видно, все упражнения носят соревновательный характер, что стимулирует спортсмена сделать упражнение быстрее и качественнее, чем соперники. Безусловно, данные упражнения подходят только для спортсменов, имеющих техническую базу, с поставленной техникой, понимающими какую роль они должны играть на площадке в данный момент игровой ситуации, какие мероприятия необходимо сделать каждому для достижения общей цели команды – забросить мяч в корзину.

Упражнения разнообразны, какие-то направлены для развития индивидуальных способностей, когда результат спортсмена зависит только от него. Какие-то направлены на взаимодействие с командой. Благодаря некоторым упражнениям мы моделируем фрагмент игровой ситуации, приучая спортсмена к возможности различного развития событий при одних и тех же действиях. Но безусловно все упражнения несут соревновательный характер, тем самым, стимулируя спортсменов на выполнение поставленного результата.

При проведении данных упражнений. Так же важно обращать внимание на присущий игровому методу фактор удовольствия, эмоциональности и привлекательности. В процессе выполнения упражнений должен закрепиться (или сформироваться) у занимающихся устойчивый положительный интерес, мотивация к достижению успеха в выполнении упражнения. А далее данный интерес по достижению результата уже будет переноситься на соревнования.

Помимо данных упражнений, во время тренировок проводились упражнения на тактику, технику ведения мяча, броска, передач. Так же упражнения на общую физическую подготовку.

Важно было, чтобы во время проведения тренировки присутствовало 3-4 упражнения, которые бы моделировали игровую ситуацию, заставляли спортсмена выполнять упражнения с определенной целью, нацеленным на результат.

Кроме того, помимо упражнений, у экспериментальной группы проводились товарищеские матчи – одна игра в две недели, что мобилизовало все накопленные знания и давало возможность применить их на практике.

Чтобы научно обосновать эффективность (или не эффективность) метода использовался критерий Стьюдента. Решение подобных задач осуществляется путем проведения сравнительного эксперимента различных групп (экспериментальной и контрольной), результаты которых в теории статистики принято называть независимыми (несвязными).

Если при проведении расчетов окажется, что полученное в эксперименте значение коэффициента t больше табличного, то различия будут считаться достоверными при $p < 0,05$; а если меньше, то различия не достоверны.

Определение корреляционной зависимости между показателями

Для анализа взаимосвязи величин, использовался метод корреляционной связи Пирсона. Данный коэффициент разработали Карл Пирсон, Фрэнсис Эджуорт и Рафаэль Уэлдон в 90-х годах XIX века.

С помощью корреляций попытаемся определить, существует ли статистически достоверная связь между двумя или несколькими переменными в одной или нескольких выборках.

Корреляция (от лат. *correlatio*), корреляционная зависимость — взаимозависимость двух или нескольких случайных величин. Суть ее заключается в том, что при изменении значения одной переменной происходит закономерное изменение (уменьшению или увеличению) другой(-их) переменной(-ых).

Важно понимать, что корреляционная зависимость отражает только взаимосвязь между переменными и не говорит о причинно-следственных связях. Корреляционная связь лишь говорит о взаимосвязанности данных параметров, причем в данной конкретной выборке, в другой выборке мы можем не наблюдать полученные корреляции.

Коэффициент корреляции (r) характеризует величину отражающую степень взаимосвязи двух переменных между собой. Он может варьировать в пределах от -1 (отрицательная корреляция) до $+1$ (положительная корреляция). Если коэффициент корреляции равен 0 то, это говорит об отсутствии корреляционных связей между переменными. Причем если коэффициент корреляции ближе к 1 (или -1) то говорится о сильной корреляции, а если ближе к 0 , то о слабой.

При положительной корреляции увеличение (или уменьшение) значений одной переменной ведет к закономерному увеличению (или уменьшению) другой переменной т.е. взаимосвязи типа увеличение-увеличение (уменьшение-уменьшение).

При отрицательной корреляции увеличение (или уменьшение) значений одной переменной ведет к закономерному уменьшению (или увеличению) другой переменной т.е. взаимосвязи типа увеличение-уменьшение (уменьшение-увеличение).

Для решения задачи выбран метод квадратов (Пирсона), т.к. каждый из признаков имеет числовое выражение

Коэффициент корреляции Пирсона (r -Пирсона) применяется для исследования взаимосвязи двух переменных, измеренных в метрических шкалах на одной и той же выборке. Он позволяет определить, насколько пропорциональна изменчивость двух переменных.

Плюсы метода Пирсона:

- точное установление силы связи между признаками;
- признаки имеют только количественное выражение.

Слабыми сторонами линейного коэффициента корреляции Пирсона являются:

- неустойчивость к выбросам;
- с помощью коэффициента корреляции Пирсона можно определить только силу линейной взаимосвязи между переменными, другие виды взаимосвязей выявляются методами регрессионного анализа.

Коэффициент Пирсона рассчитаем по следующей формуле

$$r_{xy} = \frac{\sum (x_i - \bar{x}) \times (y_i - \bar{y})}{\sqrt{\sum (x_i - \bar{x})^2 \times \sum (y_i - \bar{y})^2}} \quad (2.3.1)$$

где x_i - значение переменной X;
 y_i - значение переменной y;
 \bar{x} - среднее арифметическое для переменной X;
 \bar{y} - среднее арифметическое для переменной Y.

Вычисления были проведены в программе MicrosoftOfficeExcel — это программа, предназначенная для работы с электронными таблицами. Результаты вычислений представлены в таблице 6.

ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

3.1 Результаты внедрения игрового и соревновательного метода при подготовке юных баскетболисток

Одной из задач исследования было сравнение полученных результатов между экспериментальной и контрольной группой (до и после исследования), для этого был проведен контрольный срез физических показателей спортсменок обеих групп. Ниже в таблицах 3.1 и 3.2 приведены испытания первого среза физических способностей спортсменок экспериментальной и контрольной группы соответственно.

Таблица 3.1 - Результаты первого среза испытаний экспериментальной группы

№ п.п	И.Ф.	Результаты испытаний				
		Прыжок в длину, см	Бег 100 м, с	Штрафные броски, % попаданий	Передачи на точность, кол-во раз	Бросок с дистанции, % попаданий
1	Татьяна П.	196	15,4	70	7	70
2	Анна Я.	186	16,8	60	6	60
3	Евгения П.	203	15,5	50	6	60
4	Екатерина Л.	199	16,1	70	7	80
5	Елизавета М.	209	15,2	50	6	50
6	Анастасия Г.	198	16,0	40	4	30
7	Евгения Д.	207	15,8	70	4	30
8	Елизавета О.	204	15,7	50	4	60
9	Кристина М.	200	15,3	50	4	60
10	Анна Л.	189	17,0	60	5	70
Ср. значение		199,1	15,88	57	5,3	57
Стандартное отклон.		7,340	0,612	10,593	1,252	16,364
Погрешность		2,32	0,19	3,35	0,40	5,17

Таблица 3.2 - Результаты первого среза испытаний контрольной группы

№ п.п	Результаты испытаний				
	Прыжок в длину, см	Бег 100 м, с	Штрафные броски, % попаданий	Передачи на точность, кол-во раз	Бросок с дистанции, % попаданий
1	201	15,3	80	8	80
2	193	16,7	80	7	60
3	189	15,8	40	5	50
4	187	15,1	50	6	30
5	204	16,3	90	8	90
6	207	16,4	60	5	30
7	196	15,3	50	5	40
8	198	15,8	60	6	60
9	204	15,9	70	4	40
10	202	15,3	30	7	70
Ср. значение	198,1	15,79	61	6,1	55
Стандартное отклон.	6,740	0,545	19,120	1,370	20,683
Погрешность	2,13	0,17	6,05	0,43	6,54

Как видно, в начале испытаний, контрольный срез показал, что среднее значение показателей испытаний двух групп приблизительно равны по следующим показателям: прыжок в длину с места; передачи на точность, броски со средней дистанции. Контрольная группа немного превосходит контрольную по следующим значениям: бег на 100 м ; штрафные броски.

После реализации специально-разработанных упражнений, представленный в разделе 2.2 и внедрение их в каждые тренировочные занятия в зале, были проведены повторные исследования, для выявления изменений физических показателей спортсменов.

Результаты второго тестирования экспериментальной и контрольной групп приведены в таблицах 3.3 и 3.4 соответственно

Таблица 3.3 - Результаты второго среза испытаний, применяемые в игровом методе, проводимые в экспериментальной группе

№ п.п	И.Ф.	Результаты испытаний				
		Прыжок в длину, см	Бег 100 м, с	Штрафные броски, % попаданий	Передачи на точность, кол-во раз	Бросок с дистанции, % попаданий
1	Татьяна П.	200	15,1	90	10	80
2	Анна Я.	190	16,1	90	8	90
3	Евгения П.	203	15,3	60	10	70
4	Екатерина Л.	203	16,1	80	9	80
5	Елизавета М.	210	15,1	70	10	50
6	Анастасия Г.	202	15,8	70	7	50
7	Евгения Д.	205	15,9	60	9	50
8	Елизавета О.	208	15,4	70	9	60
9	Кристина М.	203	15,3	70	7	70
10	Анна Л.	193	16,9	80	9	80
Ср. значение		201,7	15,7	74	8,8	68
Стандартное отклон.		6,147	0,572	10,750	1,135	14,757
Погрешность		1,94	0,18	3,40	0,36	4,67

Таблица 3.4 - Результаты второго среза испытаний, применяемые в игровом методе, проводимые в контрольной группе

№ п.п	Результаты испытаний				
	Прыжок в длину, см	Бег 100 м, с	Штрафные броски, % попаданий	Передачи на точность, кол-во раз	Бросок с дистанции, % попаданий
1	203	15,2	90	8	80
2	196	16,5	80	9	70
3	194	15,8	40	7	80
4	198	15,1	80	5	40
5	206	16,4	90	9	90
6	207	16,2	40	6	40
7	196	15,4	60	8	40
8	196	15,2	60	7	50
9	205	15,3	60	6	70

10	200	15,3	50	7	70
Ср. значение	200,1	15,64	65	7,2	63
Стандартное отклон.	4,795	0,540	19,003	1,317	18,886
Погрешность	1,52	0,17	6,01	0,42	5,97

При вычислении достоверности полученных результатов было определено, что во всех случаях значение расчетного коэффициента t было меньше табличного значения $t_{0,05}$, следовательно различия не достоверны. Нет оснований для того, чтобы говорить о том, что методика в экспериментальной группе оказалась эффективнее методики, которая была использована при подготовке контрольной группы.

Проанализируем изменения в обеих группах. Выясним, какие изменения в физической и технической подготовки спортсменов удалось улучшить.

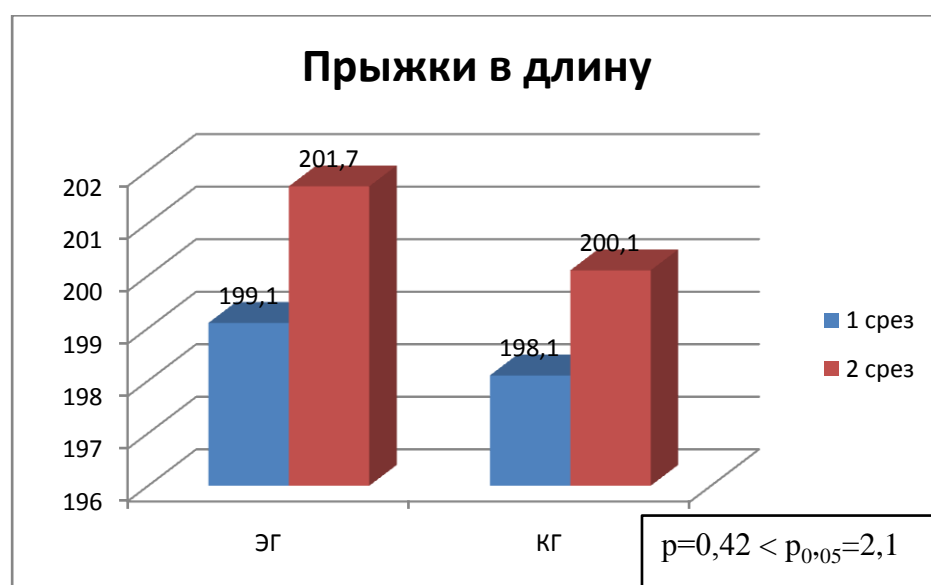


Рисунок 1 – Диаграмма роста показателя прыжков в длину

Как видно, контрольная группа продолжает выполнять данное упражнение лучше, чем экспериментальная, но прирост показателей у экспериментальной группы (0,5 %) выше, чем у контрольной (0,2 %) в 2,5 раза.

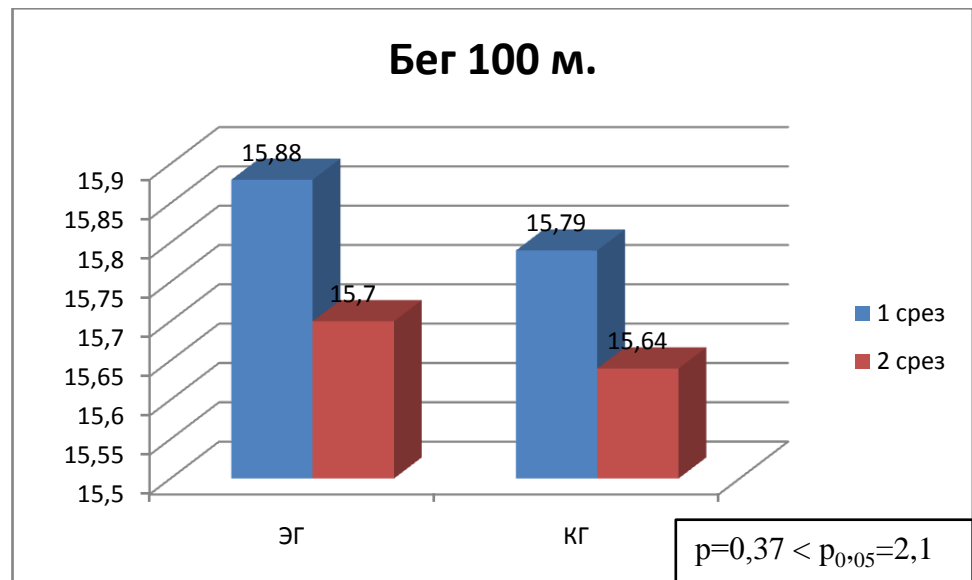


Рисунок 2 – Диаграмма роста показателя бега на 100 метров

В челночном беге экспериментальная группа продолжает обгонять контрольную, хотя у последней показатели улучшились на 0,03 сек., что говорит о приросте результата на 0,37%, но у экспериментальной группы прирост лучше (0,14 сек).

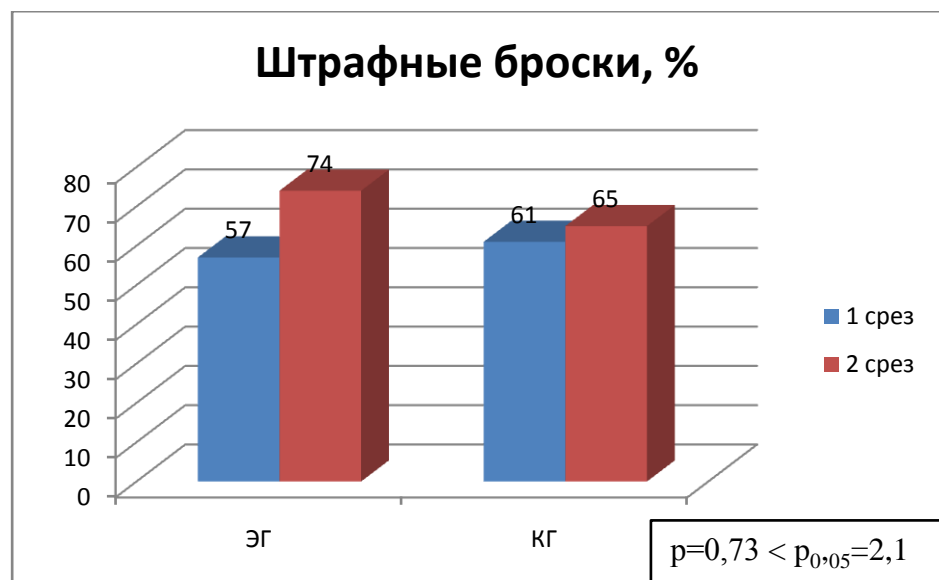


Рисунок 3 – Диаграмма роста показателя штрафных бросков

Экспериментальная группа продолжает обгонять контрольную по показателям процента попаданий со штрафной линии; и прирост показателей лучше, чем у контрольной группы (с 55 до 74% и с 54 до 65% соответственно).

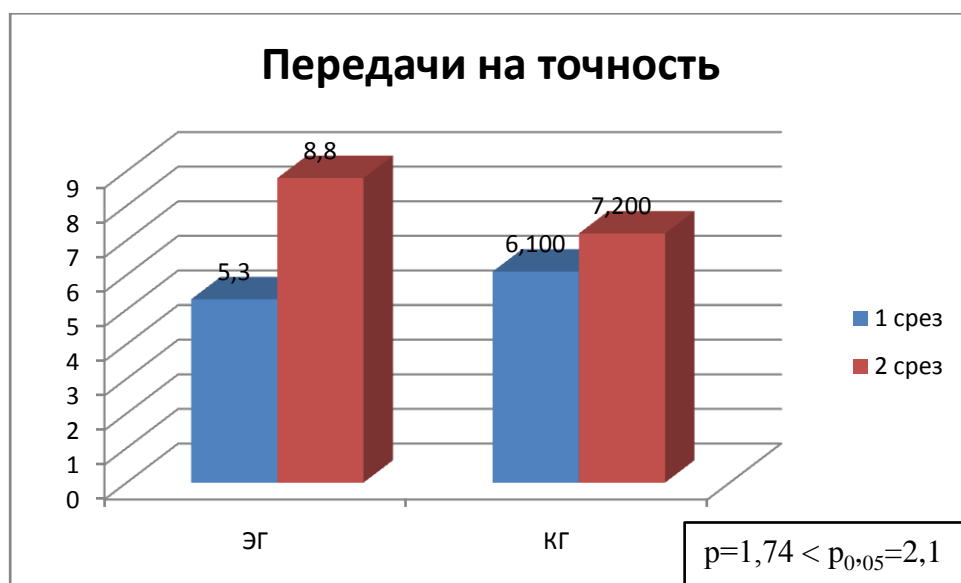


Рисунок 4 – Диаграмма роста показателя передачи на точность

Несмотря на изначальное преимущество контрольной группы по показателям передач на точность, второй контрольный срез показывает большее увеличение данного показателя у экспериментальной группы, в результате чего на втором срезе экспериментальная группа обогнала контрольную по точности передач.



Рисунок 5 – Диаграмма роста показателя бросков с дистанции

По броскам с дистанции девушки с экспериментальной группы продолжают опережать соперниц как по темпу роста показателей так и по точности исполнения упражнения.

Исходя из полученных данных делаем вывод, что благодаря внедрению в тренировочный процесс упражнений, моделирующих условия игры, мы добились повышения общих физических данных (бег, прыжки), а так же улучшение игровых навыков спортсменок (увеличение точности попаданий с штрафной линии и средней дистанции). Точность передач так же возросла.

Далее сравним показатели статистики девушек экспериментальной и контрольной группы в первом и втором круге чемпионата АСБ. В приложении А представлены основные статистические данные по двум командам. Как видно, из сводной таблицы приложения А, контрольная группа показывает лучшие игровые показатели (в первом срезе) по проценту попаданий двух очковых и штрафных, процента попадания из-за трех-очковой линии практический равен, и, как следствие, выше средние очки за игру. Так же у контрольной команды больше количество перехватов. Но у экспериментальной группы больше количество атакующих передач, что может свидетельствовать о более командной игре, по сравнению с контрольной группой. Так же экспериментальная группа превосходит контрольную в подборках, это может быть связано с процентом попаданий, с ростом игроков и высотой прыжка. Так же важен навык «ставить спины» при подборе мяча, который должен быть привит спортсмену ещё в спортивной школе.

Так же проведем сравнение игровой статистики команд. Сравним средние показатели команд за первый круг чемпионата игр АСБ (Ассоциация Студенческого Баскетбола) в своем дивизионе (приложение А)

Как видно, обе группы, несмотря на схожие средние показатели индивидуальной подготовки спортсменов, имеют различные средние командные значения, подробнее рассмотрим таблицу 3.

Данные тесты игрового метода мы сравнили показатели соревновательного метода, а именно со статистическим анализом игр

Таблица 3.5 – Сравнение статистики команд по играм, первый срез

Гр	Очки			Очки за игру	АП	ПХ	БШ	Подборы			ПТ	ФС
	2 очк, % попадания	3 очк, % попаданий	Штрафные, % попадания					СЩ	ЧЩ	Вс		
ЭГ	36,75	34,25	52,5	62,75	13,5	13,8	2,5	27,3	18,3	45,5	16,5	12,3
КГ	45,00	34,00	57,00	68,25	9,00	16,25	0,25	28,00	14,75	42,75	19,00	6,00
Разница между ЭГ и КГ	-8,3	0,3	-4,5	-5,5	4,5	-2,5	2,3	-0,8	3,5	2,8	-2,5	6,3

Примечание: АП – атакующие передачи; ПХ – перехваты; БШ – блокшоты; СЩ – свой щит; ЧЩ – чужой щит (щит атакующего кольца); Вс – всего; ПТ – потери; ФС – фолы свои.

Как видно, экспериментальная группа уступает контрольной по показателям средних забитых очков, штрафных бросков, средние суммарные очки за игру, по количеству перехватов и подборов на своем щите. Но заметно превосходит в показателе атакующих передач, что говорит о сыгранности команды, игроки предпочитают командную игру, хорошо видят друг друга на площадке. Количество блокшотов так же заметно больше, чем у контрольной группы, возможно данный показатель выше из-за более высокого среднего роста команды. Превосходят в количестве подборов, меньшее количество потерь, и большее количество фолов, как персональных, так и соперников.

Подробная статистика для каждой команды приведена в приложении А

Ниже представлен анализ результатов второго круга чемпионата АСБ, выдержка из статистики команд представлена в приложении Б.

Таблица 3.6 - Сравнение статистики команд по играм, второй срез

Гр	Очки			Очки за игру	АП	ПХ	БШ	Подборы			ПТ	ФС
	2 очк, % попадания	3 очк, % попаданий	Штрафные, % попадания					СЦ	ЧЦ	Вс		
ЭГ	39,25	30,5	61,25	71,25	16,8	14,5	3	27	19,8	46,8	14	14
КГ	43,50	38,50	61,75	62,75	5,75	15,00	0,25	24,75	13,50	38,25	19,00	9,50
Разница между ЭГ и КГ	-2,5	3,8	-8,8	-8,5	-3,3	-0,8	-0,5	0,3	-1,5	-1,3	2,5	-1,8

Как видно из рисунка 6, не смотря на увеличение точности попаданий двухочковых на 2,5% у экспериментальной группы, контрольная продолжает лидировать по данным показателям.

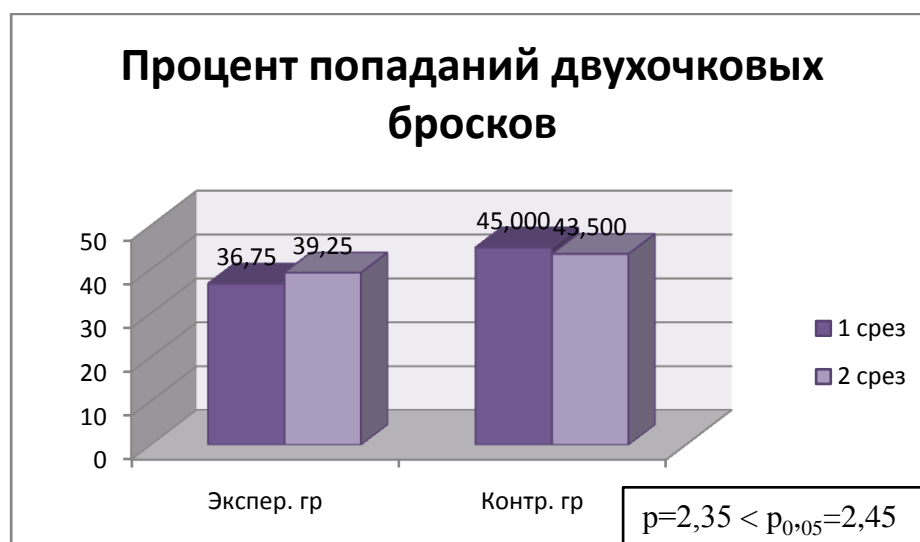


Рисунок 6 – Диаграмма изменения процента попаданий со средних и ближних дистанций

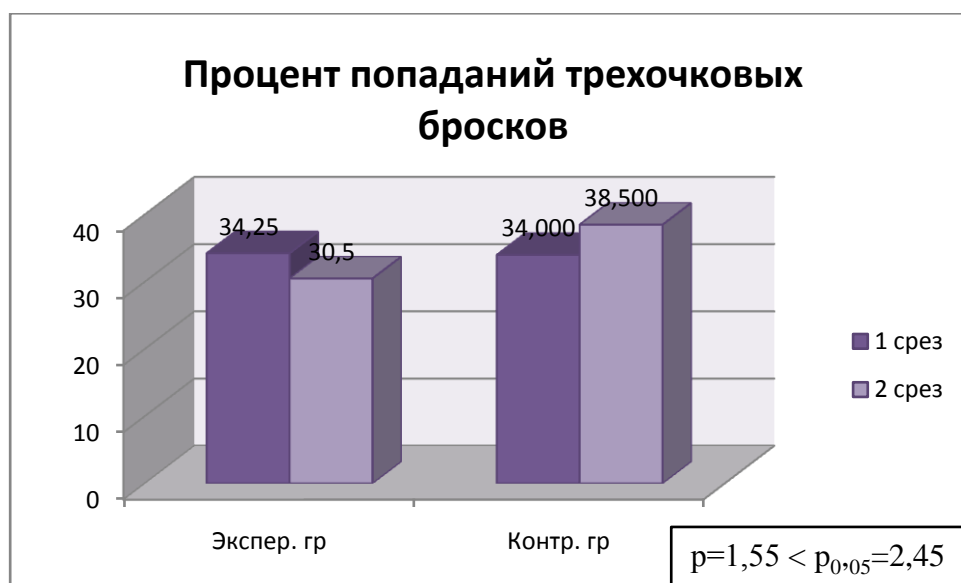


Рисунок 7 – Диаграмма изменения процента попаданий с дальних дистанций

Несмотря на это, контрольная группа начала набирать больше очков за игру, в среднем на 9 очков. Так же мы можем наблюдать уменьшение точности в трехочковых попаданиях (рисунок 7), что связано с уменьшением упражнений по тренировки данных бросков, во время проведения занятий.



Рисунок 8 – Диаграмма изменения процента попаданий штрафных бросков

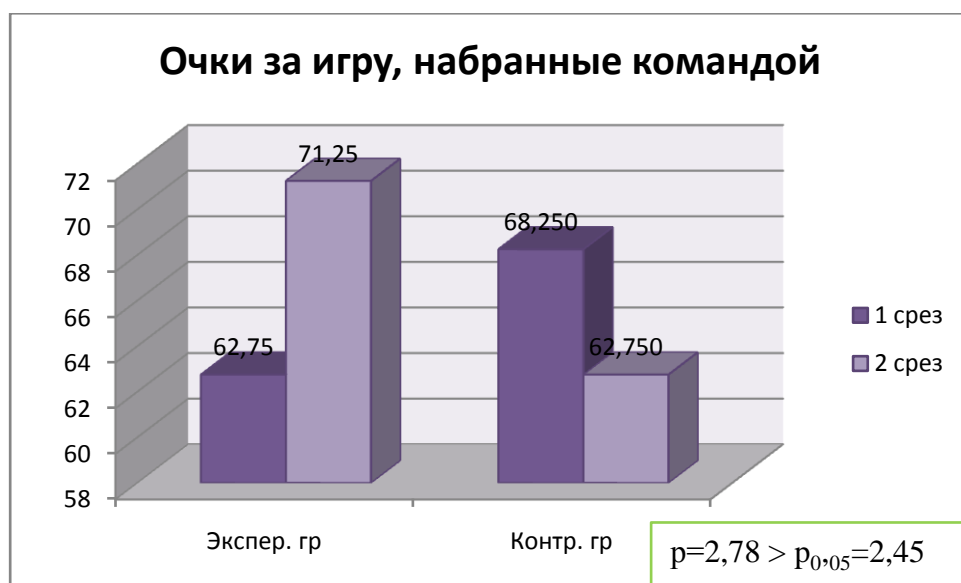


Рисунок 9 – Диаграмма изменения количества набранных очков командой в среднем за игру

Так же мы видим рост атакующих передач (рисунок 10), которые говорят нам, о командной работе при атаке кольца соперника. Так же виден небольшой прирост по всем остальным статистическим показателям команды.

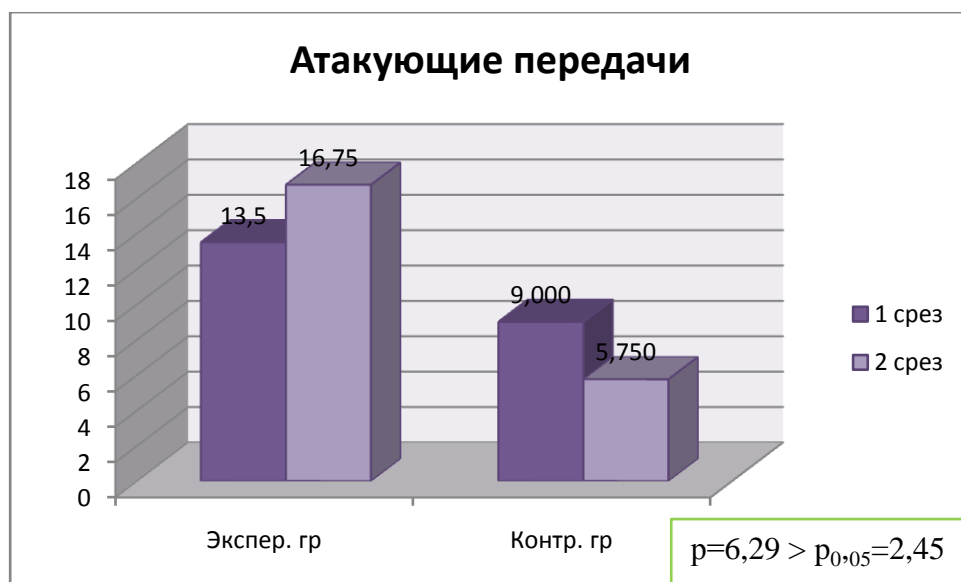


Рисунок 10 – Диаграмма изменения количества атакующих передач, исполненных в среднем за игру

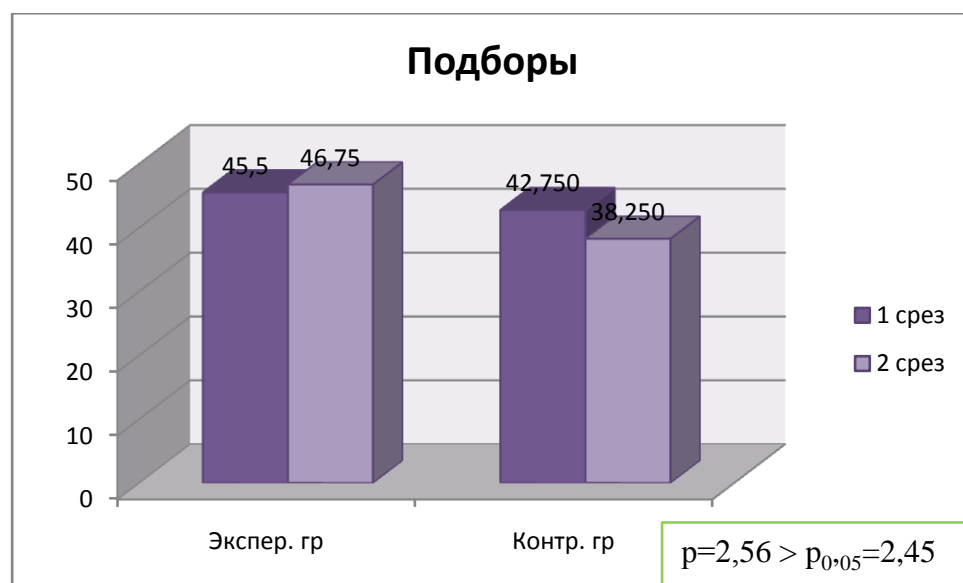


Рисунок 11 – Диаграмма изменения количества атакующих передач, исполненных в среднем за игру

Рисунок 11 позволяет нам наблюдать небольшой рост подборов, у экспериментальной группы, в то время, как у контрольной наблюдается снижение данного показателя статистики.

Как видно, достоверность полученных результатов доказана только в подборах, атакующих передачах, сумме набранных очков за игру. Таким образом внедрение методики соревновательного и игрового метода в экспериментальной группе оказалась эффективнее методики, применяемой при тренировке контрольной группы, только в данных показателях.

Основываясь на результатах испытаний, можно сделать вывод, что применение игрового и соревновательного метода во время подготовки юных баскетболисток ведет к повышению уровню подготовленности спортсменов в целом, улучшение игровых навыков спортсменов, готовность к соревновательной деятельности,

Соревновательный метод для баскетболистов является одним из фундаментальных методом, на котором развивается и совершенствуется физическая и технико-тактическая подготовка команды[5]. Так же подтверждена гипотеза, что без игровой подготовки невозможно освоить и довести до совершенства многообразные приемы техники, невозможно

работать над тактической подготовкой игрока или команды [5]. Это видно по увеличению атакующих передач, увеличению количества блок-шотов, увеличению количества фолов соперника, увеличению количества подборов.

К недостатку игрового метода можно отнести его ограниченные возможности при разучивании новых движений, но для этого во время тренировок стоит уделять время на разучивание данных упражнений. Так же к недостаткам можно отнести невозможность контроля дозировании нагрузки на организм.

3.2 Определение корреляционной зависимости между показателями

В конце исследования был проведен корреляционный анализ между показателями игрового и соревновательного методов.

Для анализа взаимосвязи величин, использовался метод корреляционной связи Пирсона. Данный коэффициент разработали Карл Пирсон, Фрэнсис Эджуорт и Рафаэль Уэлдон в 90-х годах XIX века.

С помощью корреляций была предпринята попытка определить, существует ли статистически достоверная связь между двумя или несколькими переменными в одной или нескольких выборках.

Вычисления были проведены в программе MicrosoftOfficeExcel — это программа, предназначенная для работы с электронными таблицами. Результаты вычислений представлены в таблице 6.

Мы пришли к выводу, что существуют прямые и обратные корреляции на 0,05 уровнях значимости по таблице критических значений Спирмена.

Установлено, что у баскетболисток, наблюдается сильные прямые связи на уровне 0,05 между критериями.

Сильные прямые связи наблюдаются:

1. Штрафные броски % - Штрафные броски %
2. Штрафные броски %- Передачи на точность
3. Передачи на точность – Атакующие передачи

4. Броски с дистанции,% - % 2х очковых попаданий.

Оценивая результаты корреляционной обратной связи, было выявлено, что отработке упражнений в тренировочном процессе применяя игровой метод – улучшаются статистические показатели во время игры.

Обратная сильная связь наблюдается в тестах Челночный бег 3х10 и % 2х очковых попаданий. Следовательно, чем быстрее спортсмен преодолевает дистанцию, тем больше % попаданий реализует с игры.

Таблица 6 - Корреляционная связь между показателями игрового и соревновательного методов

	Прыжок в длину, см	Челночный бег 3х10, с	Штрафные броски, %	Передачи на точность, кол-во раз	Броски с дистанции, %	Очки	Штрафные броски, %	2х очковых	Атакующие передачи	Подборы
Прыжок в длину, см	1									
Челночный бег 3х10, с	-0,4371	1								
Штрафные броски, %	0,1464	-0,3170	1							
Передачи на точность, кол-во раз	0,2267	-0,5843	0,7681	1						
Броски с дистанции, %	0,2352	-0,6418	0,7564	0,8214	1					
Очки	0,4145	-0,5356	0,6097	0,8422	0,5286	1				
Штрафные броски, %	0,2656	-0,4420	0,8519	0,9215	0,7834	0,8333	1			
% 2х очковых попаданий	0,3888	-0,6020	0,8468	0,8595	0,8432	0,6533	0,7842	1		
Атакующие передачи	0,1345	-0,3926	0,6444	0,8718	0,5727	0,9124	0,8187	0,6719	1	
Подборы	0,2159	-0,0787	0,8006	0,4867	0,3918	0,4881	0,5383	0,6084	0,4905	1

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный тренер должен постоянно стремиться к самообразованию и совершенствованию своих навыков. Ему необходимо освоить базовые навыки использования новейших технологий, поиска и обработки необходимой информации. Иначе, дальнейшее развитие спорта в целом и баскетбола в частности будет неэффективным.

В данной работе, проанализировав источники по проблеме исследования, мы пришли к выводу, что игровой и соревновательный методы являются очень эффективным способом культивирования коллективизма, творчества, сознательной дисциплины и других моральных качеств личности. Использование игрового метода обеспечивает высокий уровень эмоциональности уроков, связанных с решением в постоянно меняющихся ситуациях различных технических, тактических и психологических задач, возникающих в ходе игры. Эти особенности игровой активности требуют от инициативы, смелости, настойчивости и независимости, умения управлять своими эмоциями и подчинения личных интересов интересам команды, проявления высоких координационных способностей, отзывчивости, мышления, оригинальных и неожиданных для соперников технических и тактические решения. Все это предопределяет эффективность игрового метода для совершенствования различных партий в подготовке спортсмена.

Изучили динамику подготовленности баскетболисток после применения игрового метода. Достоверность полученных результатов доказана только в подборах, атакующих передачах, сумме набранных очков за игру. Таким образом внедрение методики соревновательного и игрового метода в экспериментальной группе оказалась эффективнее методики, применяемой при тренировке контрольной группы, только в данных показателях.

В показателе прыжок в длину прирост составил 1,0 см. В тесте челночный бег 3x10 девушки стали быстрее в среднем на 0,14 секунд. В тестах на броски со штрафной линии показатели возросли на 19%, а броски с

дистанции – 11%. В передачах на точность девушки стали точнее на 21 % (количество точных передач возросло на 2,1 передачу). Данный прирост хорошо виден на представленных графиках.

Корреляционный анализ между показателями игрового и соревновательного методов выявил сильные прямые связи:

- штрафные броски % - штрафные броски % ($r= 0,8519$);
- штрафные броски %- передачи на точность ($r= 0,9215$);
- передачи на точность – атакующие передачи ($r= 0,8718$);
- броски с дистанции, % - % 2х очковых попаданий ($r= 0,8718$).

Сильная обратная связь:

- челночный бег 3x10 и % 2х очковых попаданий ($r= - 0,6020$).

Таким образом, задачи работы решены, гипотеза о том, что при применении игрового метода при организации тренировочного процесса, будут повышаться показатели, используемые в соревновательном методе, так как они находятся в корреляционной зависимости - подтвердилась.

БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

1. Аверясова, Ю.О. Показатели кадровой обеспеченности процесса подготовки спортивного резерва по баскетболу в РФ/Ю.О. Аверясова//Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. - 2017. № 2. С. 36.
2. Кудряшов, О.Е. Показатели силовой подготовленности квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта/О.Е. Кудряшов/Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. - 2016. № 1 (9). С. 53-57.
3. Марьин, И.С. Организация и содержание плавательной подготовки юных ватерполистов на этапе спортивного совершенствования/И.С. Марьин, О.Н. Сепанова/Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2006. Т. 1. № 1. С. 186-190.
4. Мещерякова, О.Н. Применение игрового и соревновательного методов при подготовке учащихся кадетского класса к выполнению комплекса "готов к труду и обороне"/О.Н.Мещерякова, А.Н. Ворсин, О.В. Стабровская/Электронный научный журнал. 2017. № 5-2 (20). С. 239-243.
5. Тинюков, А.Б. Совершенствование технической подготовленности квалифицированных волейболистов/ А.Б. Тинюков/Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2016. Т. 11. № 1. С. 94-101.
6. Еганов, Д.А. Методика развития двигательного-координационных способностей у курсантов летних учебных заведений средствами спортивно-игровых тренировочных заданий/А.В. Еганов, Д.А. Кадышкин, Г.П.Поздняков/Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. 2018. № 2 (18). С. 29-33.
7. Zhurid S. Analysis of competitive activity and special technical readiness between football players in age of 10-12 years/ .Lebedev S., Rebaz S.-Anthropol. – 2008. – No. 136. – P. 230–236.

8. Зыков А.В. Использование спортивных игр в процессе физической подготовки курсантов летных училищ /А.В. Зыков/Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 7 (149). С. 104-108

9. Фетисова Л.Р. Использование метода игрового проектирования в процессе обучения игровой соревновательной деятельности/ Портных Ю.И., Фетисова С.Л./Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2010. № 1 (59). С. 85-88.

10. Бауэр, О.В. Спортивные игры как средство физического воспитания дошкольников /О.В. Бауэр/ Практико-ориентированная подготовка специалистов в системе профессионального педагогического образования : межвузовский сборник научно-методических работ. – СПб. : Издательский дом «РОСТ», 2006. – С. 73-75.

11. Белиц-Гейман, С.П. Некоторые новые подходы к оптимизации и совершенствованию техники / С.П. Белиц-Гейман / Теннис. – 1981. – № 10. – С. 9-11

12. Боген, М.М. Методические основы обучения двигательным действиям / М.М. Боген / Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 3. – С. 48-51.

13. Железняк, Ю.Д. Волейбол : учебник для институтов физ. культуры / Ю.Д. Железняк, А. В. Ивойлов. – М. : Физкультура и спорт, 1991. – 238 с. : ил.

14. Майнберг, Э. Основные проблемы педагогики спорта / Э. Майнберг. – М. : Аспект Пресс, 1995. – 318 с .

15. Портных, Ю.И. Дидактические основы использования игр в физическом воспитании, образовании и спорте : дис. ... д-ра пед. наук / Портных Ю.И. – СПб., 1994. – 62 с.

16. Пьянов, Б.Н. Индивидуальная тактическая подготовка теннисистов 13-16 лет в зависимости от интеллектуальной деятельности : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Пьянов Б.Н. ; Рос.гос. акад. физ. культуры. – М., 1995. – 20 с.

17. Фетисова, С.Л. Теория и методика преподавания спортивных игр : учебное пособие / С.Л. Фетисова. - Рос.гос. пед. ун-т им. А.И. Герцена. – СПб. : [б.и.], 2002. – 155 с.
18. Хёмберг, С. Пляжный волейбол / С. Хёмберг, А. Папагеоргиу. – М. : Terra Спорт, 2004. – 100 с. 11.
19. Янев, В. Същност и роля на интелекта в спорта /В. Янев/ Въпроси на физическата култура. – София, 1990. – № 11. – С. 74-76..
20. Ж.Ю. Чайка Значение развития координационных качеств на этапе предварительной подготовки в художественной гимнастике /Бакулина Е.Д., Ивашкова Е.Э., Петрова М.А., Чайка Ж.Ю./ Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2015. № 7 (125). С. 26-31.
21. Сираковская Я.В. Техничко-тактическая подготовка спортсменов-ориентировщиков на начальном этапе обучения /Я.В.Сираковская/ Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. № 6 (76). С. 150-152.
22. Воронов Ю.С. Творческий подход при обучении юных спортсменов-ориентировщиков техническим действиям и навыкам/Воронов Ю.С. /Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2007. № 7 (29). С. 24-28.
23. Воронов, Ю.С. Индивидуализация тренировки юных спортсменов-ориентировщиков на основе учёта возрастных закономерностей биологического развития организма / Ю.С. Воронов / Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2008. – № 7 (41). – С. 85-88.
24. Рыбалко Л.А. Практикум по возрастной психологии : учеб.пособие / под ред. Л.А. Головей, Е.Ф. Рыбалко. – СПб. : Речь, 2002. – 694 с.
25. Оганнисян М. З. Динамика физической подготовленности студентов в процессе сопряженного использования кругового и соревновательного методов физического воспитания /Оганнисян М.З., Баландин В.А., Чернышенко Ю.К./Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2009. № 6 (52). С. 42-46.
26. Бальсевич, В.К. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 1995. – № 4. – С. 6.

27. Бегидова, С.Н. Практикум по спортивной метрологии : корреляционный анализ. Параметрические методы сравнения / С.Н. Бегидова. – Майкоп : [б.и.], 2001. – 84 с.
28. Локтев, С.А. Основы круговой тренировки : метод.рекомендации для студ. вузов физкультурного профиля / С.А. Локтев, В.Б. Шпитальный. – Краснодар : [б.и.], 2005. – 58 с.
29. Левинтов, И. Я. Комплексная подготовка круговым методом /Левинтов, И. Я / Физическая культура в школе. – 2006. – № 2. – С. 30 - 31.
30. Лысенко, В.В. Математическая статистика в физическом воспитании и спорте : метод.пособие для ин-тов физ. культуры / В.В. Лысенко, В.А. Долгов ; Кубанская гос. акад. физ. культуры. – Краснодар : [б.и.], 1995. – 126 с.
31. Лях, В.И. Тесты в физическом воспитании школьников : (пособие для учителя) / В.И. Лях. – М. : ООО «Фирма Издательство АСТ», 1998. – 272 с.
31. Башкин, С. Г. Уроки по баскетболу/ С.Г. Башкин. - М., 2006. – 128с.
32. Былеева, А. В.. Подвижные игры/ А.В. Былеева, И.М. Коротков. - М.,2006. – 246с.
33. Гомельский, А. Я. Тактика баскетбола/ А.Я. Гомельский. - М.,2006. – 136с.
34. Железняк Ю. Д. Информационное обеспечение управления в системе подготовки спортивных резервов в игровых видах спорта на основе комплекса объективных показателей/ Ю.Д. Железняк. - М., 2008. – 88с.
35. Зельдович, Т. А. Подготовка юных баскетболистов/ Т.А. Зельдович, С.А. Кераминас. -М.,2006. – 114с.
36. Кудряшов, В.Р. Технические приемы игры в баскетбол / В.Р. Кудряшов, Р.Д. Мирошникова. - Минск, 2007. – 68с.
37. Линдберг, Ф. Баскетбол. Игра и обучение/ Ф. Линдберг. - М., 2010. – 95с.
38. Лях В.И. Тесты в физическом воспитании школьников/ В.И. Лях. – М, 1998. – 56с.
39. Матвеев, Л. П. Основы спортивной тренировки/ Л.П. Матвеев. - М.,

2007. – 210с.

40. Нестеровский, Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения: учеб. Пособие для студ. высш. уч. завед. /Д.И.Нестеровский.- 3-е изд., стер. – М., Издательский центр «Академия», 2007. – 336с.

41. Нортон, Б. Упражнения в баскетболе/ Б. Нортон. - М., 2009. – 78с.

42. Озолин, Н. Г. Современная система спортивной тренировки/ Н.Г. Озолин. -М.,2010. – 114с.

43. Пахомова С.В. Подвижные игры и эстафеты в физическом воспитании студентов: методические указания /С.В.Пахомова, Е.В.Витун. – Оренбург ГОУ ОГУ, 2005 – 24с.

44. Петровский, В. В. Организация спортивной тренировки/ В.В. Петровский. - Киев, 2008. – 100с.

45. Питхолстер, Г. Энциклопедия баскетбольных упражнений (перевод с англ.)/ Г. Питхолстер. - М., 2006. – 66с.

46. Портнов Ю.М, Баскетбол: Примерная программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва/ Ю.М. Портнов, В. Г. Башкирова и др.. - М.: Советский спорт, 2009 - 100 с

47. Коротенко А.Е. Выпускная квалификационная магистерская работа «Причины возникновения и пути решения конфликтов в спортивной команде на примере женской сборной по баскетболу» 2017, ЮУрГУ

48. Стонкус, С. Индивидуальная тренировка баскетболистов/ С. Стонкус. -М.,2007. – 120с.

49. Chen K. Problems and countermeasures of physical fitness training in basketball training/Chen K., Zhang A., Ou G./Agro Food Industry Hi-Tech. 2017. Т. 28. № 1. С. 1498-1502..

50. Железняк Ю.Д. Спортивные игры: Совершенствование спортивного мастерства: Учебник для студ. вузов / Под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. — М.: Академия, 2004

51. Tillabaev, A.A. Peculiarities of educational training process of basketball

players 15-17 years/ Tillabaev A.A., Abdyrahmanova J.O./Вестник физической культуры и спорта. 2016. № 2 (14). С. 43-53.

52. Lavrin, H.Z Technology of concentrated training as one of ways to optimization students' basketball trainings/ Lavrin, H.Z /Физическое воспитание студентов. 2017. № 2. С. 78-83.

53. Averyasova Yu.O. Sport reserve training system optimization in elite basketball/ Averyasova Yu.O., Filimonova S.I., Andryushchenko L.B., Andryushchenko O.N./Theory and Practice of Physical Culture. 2018. № 6. С. 27.

54. Krylov V.M. Advertising and technical description "optimization of process of development of techniques of basketball on a practical training with students with use of the differentiated approach" Навигатор в мире науки и образования. 2017. № 3 (36). С. 94.

55. Kostin I.A. Physical training management of basketball players of high qualification/ Kostin I.A. / Сборник материалов IV Всероссийской научно-практической конференции. Под общей редакцией Г.Н. Голубевой. 2018. С. 186-189.

56. Li Y. Dynamic regulation of circulating micrnas during acute exercise and long-term exercise training in basketball athletes/ Li Y., Yao M., Zhou Q., Xiao J., Shen Z., Bei Y., Cheng Y., Che L., Xu J./ Frontiers in Physiology. 2018. Т. 9. № MAR. С. 282.

57. Kozina Z. Psycho-physiological characteristics of female basketball players with hearing problems as the basis for the technical tactic training methodic in world level teams/ Kozina Z., Korobeinik V., Sobko I., Yermakova T., Cieslicka M., Zukow W., Chia M., Goncharenko V., Goncharenko O./ Journal of Physical Education and Sport. 2016. Т. 16. № 4. С. 1348-1359.

58. Pogosian, L.A. The role of sports massage in the process of functional training of basketball players and their further recovery/ Pogosian L.A., Spasova V.S./ Modern University Sport Science The XI Annual International Conference for Students and Young Researchers. 2017. С. 239-243.

59. Sharko Olena R. The modern status of competition of Ukrainian fashion-

retail market // Экономика: реалиивремени. 2015. №5 (21).

60. Duricek, M. Problematikatvorivosti w sportovychhrach // Trener. – Bratislava, 1988. – № 11. – S. 516 -518.

61. <http://pro100basket.ru/season/team/info-1210.html> - сайт Ассоциации студенческого баскетбола

ПРИЛОЖЕНИЕ
ПРИЛОЖЕНИЕ А

ПРИЛОЖЕНИЕ Б