

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

ДОПУСТИТЬ К ЗАЩИТЕ

Рецензент, д.п.н.

Зав. кафедрой, к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ Е.А. Черепов

\_\_\_\_\_ А.С. Аминов

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019 г.

## **ОБОСНОВАНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ТРЕНИРОВОК БАСКЕТБОЛИСТОВ-СТУДЕНТОВ**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  
К ВЫПУСКНОЙ КВАЛИФИКАЦИОННОЙ РАБОТЕ  
ЮУрГУ–49.04.01.2019.134.ПЗ ВКР

Руководитель работы, д.б.н.

\_\_\_\_\_ А.В. Ненашева

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Автор работы

студент группы ИСТиС – 237

\_\_\_\_\_ А.А. Мамыкин

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Нормоконтролер, к.б.н., доцент

\_\_\_\_\_ Е.Ю. Савиных

«\_\_» \_\_\_\_\_ 2019г.

Челябинск 2019

## АННОТАЦИЯ

Мамыкин, А.А. Обоснование эффективности тренировок баскетболистов - студентов.

– Челябинск: ЮУрГУ, ИСТиС-237.

– 68 с., 10 табл., 11 рис. библиогр. список – 65 наим.

Важной составной частью педагогического процесса воспитания баскетболистов являются соревновательные выступления и успешное выступление – конечный, основной смысл тренировок баскетболиста, как для самого игрока (команды), так и для главного тренера.

**Объект исследования:** спортивные тренировки баскетболистов-студентов.

**Предмет исследования:** методика технической и физической подготовки баскетболистов-студентов.

**Цель исследования:** обосновать эффективность методики физической и технической подготовки баскетболистов-студентов.

**Задачи исследования:**

- выявить уровень спортивного мастерства игроков и их физиологические особенности;
- оценить выступления команды на соревнованиях, найти слабые аспекты;
- на основе итогов исследования разработать методику технической и физической подготовки баскетболистов-студентов.

**Результаты исследования.** В тренировочный процесс была внедрена новая методика, и она оказалась эффективной. Улучшения были замечены:

- в реализации бросков на тренировках и матчах с 61% до 68,5%;
- в реализации бросков в матчах с 44% до 50%;
- в результатах команды на соревнованиях с 5-го до 3-го места.

## ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ		7
Глава 1	ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СПОРТСМЕНОВ - БАСКЕТБОЛИСТОВ	10
	1.1 Специфика влияния баскетбола на физическое развитие спортсмена	
	1.2 Особенности психофизиологического статуса баскетболистов	14
Глава 2	ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ	29
	2.1 Организация исследования	29
	2.2 Методы исследования	30
Глава 3	РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ	43
ЗАКЛЮЧЕНИЕ		59
БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК		63

## ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность:** В современном спорте функциональная подготовленность спортсменов подвергается все более жестким требованиям. Она должна обеспечить высокий уровень деятельности органов и систем организма для выполнения различного рода высоких физических нагрузок. Важным фактором для роста спортивного мастерства является, как раз таки, высокий уровень функциональной готовности к интенсивным нагрузкам. Для того, чтобы организм приспособился к соревновательной и тренировочной деятельности, он должен быть в хорошей физической форме [12].

Для того чтобы, организм спортсмена был готов к спортивной деятельности ему необходимо реализовать свои психофизические потенциальные возможности, так как эффективность спортсмена во многом зависит от сложного комплекса факторов, касающихся психофизиологических особенностей организма. Главной целью тренировочного процесса является достижение наивысшего спортивного результата, и этот процесс во многом направлен на развитие всех способностей спортсмена, как физических, так и психологических. Также стоит учитывать, что в каждом виде спорта существует своя специфика и свои особенности, от развития которых и зависит результат выступлений на соревнованиях и турнирах, успехи или неудачи спортсмена.

Интенсивность соревновательной деятельности – одна из значимых характеристик современного баскетбола. Количество игровых действий увеличивается за счет плотной опеки соперника, время принятия решения значительно уменьшается, также уменьшается и время для применения технических навыков и способностей. Эти особенности спорта требуют от игрока высокий уровень физической и технической подготовленности, широкий арсенал умений и навыков, быстроту принятия игровых решений. Именно поэтому исследование развития игроков команды, их технических навыков, физической подготовленности и баскетбольных умений является столь важным и актуальным в настоя-

щее время. Также стоит отметить психологическую составляющую баскетболистов, так как это один из факторов успешности в спорте и спортивных достижениях.

**Объект исследования:** спортивные тренировки баскетболистов-студентов.

**Предмет исследования:** методика технической и физической подготовки баскетболистов-студентов.

**Гипотеза исследования** – уровень спортивного мастерства игроков и результаты выступления команды на соревнованиях, возможно, улучшить, если:

- проводить мониторинг физических качеств и технических спортивных навыков у всех игроков команды;
- выявить проблемные аспекты командных выступлений при помощи углубленного анализа матчей за прошлые сезоны;
- разработать методику, способствующую улучшению физической и технической подготовленности с учетом индивидуальных особенностей игроков команды.

**Цель исследования:** обосновать эффективность методики физической и технической подготовки баскетболистов-студентов.

**Задачи исследования:**

- выявить уровень спортивного мастерства игроков и их физиологические особенности;
- оценить выступления команды на соревнованиях, найти слабые аспекты;
- на основе итогов исследования разработать методику технической и физической подготовки баскетболистов-студентов;
- определить эффективность методики на основе динамического изменения физической и технической подготовленности и результатов матчей.

**Научная новизна.** Впервые для баскетбола разработана и применена методика, основанная на статистическом анализе данных. Данная методика позволяет исключить множество ненужных упражнений из тренировочного процесса. Она позволяет выявлять проблемные аспекты в игре команды и в уровне развития игроков и устранять их.

**Результаты исследования.** В тренировочный процесс была внедрена новая методика, и она оказалась эффективной. Улучшения замечены:

- в реализации бросков на тренировках и матчах с 61% до 68,5%;
- в реализации бросков в матчах с 44% до 50%;
- в результатах команды на соревнованиях с 5-го до 3-го места.

# ГЛАВА I ФИЗИОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РАЗВИТИЯ СПОРТСМЕНОВ – БАСКЕТБОЛИСТОВ

## 1.1 Специфика влияния баскетбола на физическое развитие спортсмена

Баскетбол – командный игровой вид спорта. Абсолютно все игровые виды спорта комплексно развивают человека, потому что их воздействие имеет разностороннюю направленность. Они развивают большинство физических качеств организма: силовые, скоростные, координационные, выносливость. Такие специалисты, как Бернштейн Н. А. и Дубровский В. И. считают баскетбол таким видом физического воздействия, который наиболее целенаправленно и существенно влияет на многогранное развитие человека. При этом совершенствуются его физиологические показатели[13]. В целом, подобное отношение к баскетболу объясняется множественными специфическими особенностями данной игры, такими как:

Комплексное воздействие нагрузок на организм спортсмена, оно проявляется в многостороннем и одновременном совершенствовании основных навыков. Таких навыков как: сила, выносливость, быстрота, ловкость, координация. В то же время идет воздействие и на функции организма – дыхание, кровообращение и подобное. Баскетбол отличается тем, что сочетает в себе как естественные (ходьба, бег, прыжки), так и специфические двигательные действия без мяча (остановки, повороты, передвижения приставными шагами, финты и т. д.). Так же можно добавить действия с мячом (броски, ведение, пасы). Все эти движения разнообразны и часто чередуются, имеют разную интенсивность и продолжительность. Оказывая комплексное воздействие на организм, они способствуют улучшению всей деятельности организма, формируя при этом отличную координацию[7].

Противоборство. Главная цель игры – взятие корзины соперника и защита своей. В процессе игры проявляются практически все физические качества, являющиеся жизненно необходимыми: скорость, скоростно-силовые показатели, координация, гибкость, выносливость. Практически все функциональные системы организма являются вовлеченными в работу, все основные группы мышц и внутренние органы, что также обуславливает комплексное воздействие на организм [21].

Характерная непрерывность действий и резкие изменения хода игры. Баскетбол – это нестандартное упражнение. Можно сказать, ситуационное. Оно характеризуется тем, что структура, направление и сила при выполнении двигательных действий никак не программируются заранее, а полностью зависят от ситуаций, которые возникают в разные моменты спортивной деятельности. Как правило, двигательные навыки баскетболистов доведены до автоматизма, при этом, чем дольше игрок совершает определенное действие, тем менее он эффективен в матче. Все приемы игры, как отдельные, так и комплексные должны быть автоматическими на уровне рефлексов. Это касается даже компонентов сложных действий. Однако, при игре нередко, возникают нестандартные ситуации, когда заученные привычные движения теряют свою былую эффективность [11]. В такие моменты вся деятельность спортсмена зависит от сложившейся ситуации и меняется в зависимости от условий. Как сознательно, так и автоматизировано это достигается путем экстраполяции. При этом у спортсменов образуются новые условно-рефлекторные связи, благодаря которым появляются новые движения и навыки. Именно поэтому все движения и действия должны быть заученными, но при этом легко изменяемыми. Это обеспечивается высокой подвижностью нервных процессов, управляющих двигательной деятельностью» [10].

В баскетболе очень стремительно происходит смена игровой обстановки и создаются новые непривычные игровые ситуации. Это требует постоянной оценки действий, и принятия решения в весьма короткий промежуток времени.



В центральную нервную систему поступают точные информационные сигналы, которые требуют своевременного и правильного решения поставленных двигательных задач. Нервные процессы обладают высокой подвижностью, а деятельность вегетативных систем всегда подготовлена, как и двигательный аппарат. Так же большую роль в данном процессе играет скорость мышления, чем она быстрее, тем более эффективными будут действия игрока на площадке [1].

Одним из благоприятных факторов для развития личностных качеств является самостоятельное принятие решения в игровых ситуациях. Игроку необходимо быть тактически подготовленным для выбора действий в разных игровых ситуациях. На протяжении всего матча спортсмену требуется анализировать быстро меняющуюся игровую обстановку, подстраиваться под нее и выбирать необходимое действие для решения игровых задач. Так как игровая обстановка меняется непрерывно, спортсмен должен также непрерывно анализировать ситуацию, что приводит к развитию концентрации и ориентации в пространстве и времени [42].

Баскетбол характеризуется коллективностью действий, побеждает или проигрывает команда, а не отдельно взятые игроки. Если в команде есть выдающийся игрок, то при поражении команды он его тоже терпит. С другой стороны, если побеждает команда, то победителем считается каждый игрок команды, в том числе слабый и запасные. Благодаря такой специфике данного вида спорта определяются требования к спортсменам, их установкам на игру, взглядам, качествам личности, характеру действий. Подчинение личных интересов интересам команды, вот идеальная психологическая установка на матчах. Если такая установка отсутствует, то командные действия будут несогласованными и неслаженными, что существенно отразится на результатах команды. Даже при наличии игроков высокого класса командные результаты, скорее всего, будут слабыми. «Порядок бьет класс» [18].

Согласованности действий членов команды – вот главный фактор успешности команды. Чем выше уровень организации, тем более успешно ко-

манда будет себя проявлять. Основа коллективной деятельности – правильное взаимодействие всех игроков команды. Для достижения успеха каждый игрок должен уметь играть на обеих сторонах площадки – в защите и в нападении. Умение подпирать и перехватывать мяч у соперника зависит от реакции спортсмена и умения читать ситуацию и прогнозировать дальнейшие действия. Он должен учитывать текущее местоположение соперника, возможные варианты атаки и траекторию полета мяча. Значит, необходимыми качествами для занятия баскетболом являются: принятие коллектива, способность ставить командные интересы выше собственных, желание добиться победы общими усилиями, умение понимать установки тренера, знание своей роли в команде [5].

Благодаря соревновательному характеру игры, резкой смене обстановки, динамичности, активности действий, баскетбол является высоко эмоциональной игрой. Умение управлять эмоциями, гневом, является одним из важных качеств игрока в баскетбол. Так как у игроков во время матчей проявляются различные чувства и переживания, которые требуют контроля. Если этот навык не развит, то в тренировочном и соревновательном процессах он будет развиваться. Этот факт, несомненно, благоприятно скажется на спортсмене[60].

У каждой команды есть стремление получить преимущество над соперником, скрывая свои планы на игру и пытаясь раскрыть планы соперника, благодаря этому баскетбол носит соревновательный характер. В процессе игры взаимодействуют все игроки между собой, все игроки прилагают усилия для атаки корзины соперника и обороны своей корзины. Мышление игрока в данном случае выходит на первый план. У представителей командных спортивных игр есть весомое преимущество в скорости принятия решений по отношению к представителям других видов спорта, это научно доказано [54].

Высокая эмоциональность. Баскетбол, благодаря соревновательному характеру игры, непрерывному изменению обстановки, динамичности, способствует поддержанию постоянной активности и интереса к игре. Проявление у спортсменов разнообразных чувств и переживаний создают благоприятные

условия для воспитания умения управлять эмоциями, не терять контроля своих действий[22].

Когда баскетболист участвует в соревнованиях, он проделывает большой объем работы, так например профессионал за матч преодолевает расстояние в 7000 м, при этом совершая 150 прыжков и большое количество рывков, ускорений, остановок. Он получает очень большие физические нагрузки за весьма короткий промежуток времени. В современном баскетболе количество работы игрока за матч только увеличивается за счет повышения маневренности игроков, увеличения количества движений на каждом участке площадки. Все это требует огромных усилий, которые способен совершить только физически и психологически развитый спортсмен[6].

Названные особенности баскетбола обуславливают его уникальное значение для всестороннего развития личности.

## **1.2 Особенности психофизиологического статуса баскетболистов**

Во многом, от психических и физических свойств организма зависит спортивная деятельность игрока и её эффективность. У спортсмена есть, всего рода, резерв физической работоспособности. В России проблема особенностей человека психофизиологического характера начала изучаться только в 50-е годы, причем активно. Такие психологи как Б. М. Теплов и В. Д. Небылицына внесли самый весомый вклад в изучение и развитие этой проблемы. В своих работах они развивают творческие идеи И.П. Павлова. Рассматривают свойства нервной системы и типы высшей нервной деятельности животных и людей. Стоит отметить, что в литературе нет освещения психофизиологических особенностей баскетболистов [9].

Труды отечественных классиков психофизиологии доказали, что наследственность и влияния внешней среды – вот главные факторы, определяющие основные черты организма. Благодаря многочисленным исследованиям

показана генетическая обусловленность различных показателей организма человека, в первую очередь морфофункциональных. Именно по этой причине в организации тренировочного процесса и спортивном отборе уделяется много внимания наследственности и её влиянию на многие показатели строения и функций организма человека. Степень развития разных физических качеств так же рассматривается[23].

При изучении психомоторной организации человека, Е. П. Ильин отметил некоторые признаки, которые наиболее и наименее подвержены наследственному влиянию. Если брать в расчет морфологические признаки человека, то наиболее подвержены влиянию наследственности продольные размеры тела – длина, рост. Наименее подвержены объемные размеры. Практически не подвержены влиянию наследственности показатели состава тела. Такие показатели наследственности обусловлены для психологических признаков. В значимой степени обусловленность генетического воздействия выявлена для многих параметров физиологии: возможности аэробные и анаэробные, сердечные объемы и размеры, характеристики ЭКГ, ЧСС при физических нагрузках, артериальное давление, жизненная емкость легких и жизненный показатель, частота и глубина дыхания, содержание холестерина в крови, иммунный статус, гормональный профиль и некоторые другие. Многие показатели, такие как: психологические, психофизиологические, нейродинамические, сенсомоторные показатели, характеристики сенсорных систем поддаются генетическому контролю. В том числе и большая часть показателей электрической активности коры больших полушарий, скорость переработки информации, коэффициент интеллектуальности, пороги чувствительности сенсорных систем, доминантность полушарий, пропускная способность мозга ,нормальная и дальнорская рефракция, типологические свойства нервной системы, черты темперамента, моторная и сенсорная функциональная асимметрия и др[28].

На самом деле у наследственных влияний на физические качества человека есть один нюанс, они неоднотипны. Например, движения, которые требу-

ют особых скоростных качеств нервной системы – в первую очередь подвержены генетическому контролю. Туда же относятся и высокая лабильность, развитие анаэробных возможностей организма, наличие в скелетных мышцах быстрых волокон. Гибкость также подвержена генетической наследственности, этот навык сложнее развить самостоятельно.

Высока доля наследственности так же и для разного рода элементарных проявлений быстроты как качества. Времени простых и сложных двигательных реакций, максимального темпа движений, скорости одиночных двигательных актов. А вот абсолютная мышечная сила почти никак не связана с наследственностью, примерно, так же как и ловкость, выносливость организма и мышц. Можно сказать, что сила и выносливость – наиболее поддающиеся тренировкам свойства организма, чего невозможно сказать про гибкость и ловкость. Так же как и про координацию. Данные различных исследований подтверждают тот факт, что: показатели быстроты увеличиваются за счет спортивной тренировки в 1.5-2 раза, качества силы при работе локальных мышечных групп увеличивается за счет тренировочного процесса в 3.5-3.7 раза, при глобальной работе - на 75-150% [43].

Выносливость в данном случае обособлена, так как увеличивается в процессе тренировок в десятки раз.

На самом деле, роль наследственности снижается в процессе жизни человека. Потому что человек наживает личный опыт, жизненный. Особенности психики меняются под давлением внешней среды, что вполне естественно. В таком случае, наиболее весомым фактором становится опыт [64].

Благодаря результатам различных исследований можно спокойно сделать вывод о том, что занятия физической культурой и спортом оказывают позитивное и благородное влияние на психофизиологическое состояние спортсменов [55].

Влияние занятий спортом на психофизиологический статус связано с рядом специфических особенностей спортивной деятельности:

- проявляется высокая мышечная активность в различных её формах при выполнении различного рода специальных упражнений;

- от спортсмена требуются специальные тренировки, причем длительные и систематические, в процессе которых он усваивает двигательные движения, затем совершенствует их и превращает в навык, развивает физические качества, которые ему необходимы для занятий данным видом спорта (силу, выносливость, быстроту, ловкость движений);

- в спорте обычно есть борьба, которая благоприятно содействует развитию у спортсмена способности к максимальным напряжениям физических сил, большой силы и глубины эмоциональных переживаний, обострённой деятельности всех психических процессов;

- существует большое количество способов ситуаций с максимальным выявлением физических и духовных сил, специальных умений и навыков, с развитием моторных способностей, постоянным поддержанием их на высоком уровне.

- спортсмену поступает достаточно много различной информации и от него требуется умение с ней работать, распределять и применять.

У командных видов спорта есть определенная специфика, которая оказывает наибольшее влияние на психофизиологическое состояние спортсменов. Именно из-за нее к индивидуальным психофизиологическим особенностям выставляются высокие требования. В.М. Зациорский, считает, что это обусловлено следующими факторами:

- моторная и психологическая сложность спортивной деятельности требует обязательного наличия у исполнителя специфического комплекса способностей с высоким уровнем развития, которые проявляются в психических качествах перцептивной, психомоторной и когнитивной сфер;

- современные условия тренировок и соревнований требуют определённых личностных и психодинамических свойств, оптимизирующих процесс решения оперативных задач [58].

Есть две особенности спортсмена, которые сильнее всего влияют на успешность деятельности спортсмена - строение тела и функциональные возможности. К особенностям формы и строения тела, которые влияют на технику игры в баскетбол, относятся: рост, длина звеньев тела, пропорции тела[4].

### **Особенности строения тела баскетболистов**

В медицине баскетболисты по длине тела разделяются следующим образом:

- рослые игроки (рост до 195 см);
- высокие (196-206 см);
- сверхвысокие (выше 206 см).

С точки зрения особенностей строения тела разделяют:

- эндоморфов (с относительно полным округлым телом);
- мезоморфов (крепкие физически с массивными кистями);
- эктоморфов (тонкого и нежного строения тела).

Высокий рост, как характерный показатель длины тела баскетболистов, отмечен во всех исследованиях. Бытует мнение, что количество баскетболистов международного класса, рост которых превышает 2 м, неуклонно возрастает. Баскетбол все более становится привилегией очень высоких спортсменов, тем более что выявлено влияние длины тела на точность бросков в корзину (Бабушкин В.З., 1991), однако это неверно. В современном баскетболе важность высоких игроков теряется в виду того, что игра носит бросковый характер. С развитием популярности дальних бросков команды все чаще переходят на так называемые «маленькие пятерки», где нет ярко выраженного центрового, но есть сразу несколько снайперов задней линии[5].

В научно-методической литературе почти нет данных об удельном весе баскетболистов. Опираясь на данные межгруппового и полового возрастного различия, Э. Г. Мартиросов дает следующую характеристику баскетболистов

по антропоморфологическим признакам: «Баскетболисты характеризуются большой длиной тела, относительно узкой грудью и несколько отстающего от длины тела и обхвата груди весом». Наиболее полное представление о пропорциях тела баскетболистов дано в работе А. И. Вальтина [29]. На основе статистических методов, используемых в антропологии, автор пришел к выводу, что большинство баскетболистов (48,3%) относятся к гигантоидному типу пропорций тела (длинные ноги, широкие плечи), меньше (28,7%) встречается баскетболистов с длинными ногами и узкими плечами, а еще меньше с длинными ногами и со средними плечами. Другими словами баскетболисты имеют большую длину ноги и разные по ширине плечи [8].

Тренировочный процесс во многом зависит от показателей строения тела баскетболистов. Зная особенности роста и зависимость игровых качеств игроков от роста можно планировать индивидуальные тренировки. Так например, 1-2 номер обязан видеть площадку и отдавать результативные передачи, обыгрывать соперников, размениваться и уверенно атаковать кольцо с дистанции. Соответственно его тренировочный процесс будет заточен на дриблинге, искусстве паса и бросках в прыжке, средних и дальних. Естественно тренировка 4-5 номер будет существенно различаться. Обладая высоким ростом, они мало подвижны и не очень ловкие, соответственно их главная задача – подбирать мяч со щита и атаковать кольцо соперника в упор [12].

### **Физиологические параметры**

Участие в играх предъявляет высокие требования к дыхательным возможностям баскетболистов, так как высокая напряженность игровой активности баскетболистов обуславливает значительные функциональные изменения в ходе игры. Установлено, что частота пульса во время игры может достигать до 180 - 230 ударов в минуту. Уровень потребления кислорода находится в пределах 72,3 - 96,6% от максимума. Это значит что частота дыхания достигает 50 -



60 дыхательных циклов в минуту, а минутный объем дыхания доходит до 120 - 150 литров. Нужно отметить, что у баскетболиста во время матча образуется заметный кислородный долг, который достигает 4 - 8 литров. Это свидетельствует о значительных требованиях к анаэробным (нехватка кислорода) процессам[33].

Показатель аэробных возможностей - величина максимального потребления кислорода (МПК) у баскетболистов растет с ростом квалификации. У мастеров спорта МПК достигает 5,1 л/мин (примерно 60 мл на 1 кг веса). У баскетболистов невысокого класса и слабо тренированных по мере развития утомления после тренировочного занятия в течение 12 часов наблюдается более высокий уровень внешнего дыхания, потребления кислорода по сравнению с исходными данными. Одновременно имеет место менее совершенное приспособление к недостатку кислорода, что выражается в более стремительном развитии гипоксемии, в снижении возможного порога падения насыщения крови кислородом, в компенсаторном увеличении внешнего дыхания[14].

Высокая интенсивность нагрузок – одна из значимых характеристик современного баскетбола. Количество игровых действий увеличивается за счет плотной опеки соперника, время принятия решения значительно уменьшается, также уменьшается и время для применения технических навыков и способностей. Эти особенности спорта требуют от игрока высокий уровень физической и технической подготовленности, широкий арсенал умений и навыков, быстроту принятия игровых решений. Именно поэтому исследование развития игроков команды, их технических навыков, физической подготовленности и баскетбольных умений является столь важным и актуальным в настоящее время. Также стоит отметить психологическую составляющую баскетболистов, так как это один из факторов успешности в спорте и спортивных достижениях. [16].

У баскетболистов высокого класса восстановление приспособительных реакций сердечно - сосудистой системы, физиологического тремора, происходит в течение 6 - 9 часов. У баскетболистов невысокого класса и слабо трени-

рованных по мере развития утомления наблюдается заметное ухудшение восстановления показателей сердечнососудистой системы в паузах отдыха. Нормализация функций происходит в диапазоне 12 - 24 часов [32].

Одной из главных задач тренера является знание тренирующих воздействий используемых упражнений и их систематизацию по характеру физиологических изменений в организме. Исследования показали, что специальные упражнения баскетболистов существенно различаются по ответной реакции организма. Например, при выполнении штрафных бросков ЧСС составляет в среднем 128 уд /мин, уровень потребления кислорода - 30% от максимальной величины. При выполнении специальных упражнений средней интенсивности ЧСС находится в пределах 140-150 уд/мин, уровень потребления кислорода - в пределах 50%. При выполнении игровых упражнений ЧСС достигает 172-187 уд/мин, величина кислородного долга 5-7 л/мин [15].

Одним из благоприятных факторов для развития личностных качеств является самостоятельное принятие решения в игровых ситуациях. Игроку необходимо быть тактически подготовленным для выбора действий в разных игровых ситуациях. На протяжении всего матча спортсмену требуется анализировать быстро меняющуюся игровую обстановку, подстраиваться под нее и выбирать необходимое действие для решения игровых задач. Так как игровая обстановка меняется непрерывно, спортсмен должен также непрерывно анализировать ситуацию, что приводит к развитию концентрации и ориентации в пространстве и времени. Это объясняется тем, что они способны переносить нагрузку большей интенсивности [46].

## **Особенности протекания нервных процессов**

Необходимость переключения в процессе игры с одного уровня деятельности на другой определяет особый характер протекания нервных процессов. Большая нагрузка в тренировочном и соревновательном процессах совершенствует функции анализаторов, психомоторные функции, а вместе с ними и всю ЦНС. Умение управлять эмоциями, гневом, является одним из важных качеств игры в баскетбол. Быстрое освоение широкого диапазона меняющейся информации во время непосредственной борьбы с соперником при постоянном дефиците времени связано с повышенной активностью и совершенствованием функций зрительного анализатора. Периферические элементы сетчатки обеспечивают контроль перемещения партнеров и соперников на площадке, а центральные элементы держат в поле зрения мяч. А. В. Родионов отмечает, что баскетболисты в равно высокой степени реагируют на сигналы, как в центре, так и в периферии поля зрения. Пространственное (глубинное) зрение совершенствуется во время передач мяча движущемуся партнеру, ловли, ведения мяча [65].

Большая степень нагрузки выпадает на двигательный анализатор в процессе разнообразных усилий, которые напрямую связаны с высокой точностью движений при бросках, передачах мяча. При исследованиях таких характеристик, как скорость передач, скорость подготовки к броску, скорость смены направления в коротких интервалах, В. М. Колос установил, что у баскетболистов показатели значительно лучше по сравнению с представителями других видов спорта [17].

В. Г. Краснов в своих исследованиях установили, что баскетболисты имеют характерные сочетания основных свойств нервной системы: сильная, подвижная или слабая нервная система с преобладанием процессов возбуждения [37].

## **Двигательные (физические) качества: ловкость, гибкость, быстрота, выносливость, сила**

Современный баскетбол – это атлетическая игра. Каждый игрок должен обладать множеством развитых навыков, причем развитых в совершенстве. Например, если баскетболист выстраивает свою игру, опираясь на физическую силу и атлетичность, то его такие показатели как: сила, взрывная сила, координация, выносливость должны быть на совершенном уровне. Если баскетболист играет от броска, значит, его арсенал должен содержать навыки атаки со всех позиций периметра, отточенный бросок, а так же он должен обладать отличной скоростью и виртуозным дриблингом, чтобы освободиться от опеки защитника и совершить бросок. С другой стороны, есть медленные, но хорошо бросающие игроки. Их главный навык – умение играть спиной к кольцу и в poste [45].

Так как баскетбол обусловлен нестандартными ситуациями и его протекание невозможно предугадать заранее, функциональная подготовленность спортсменов подвергается все более жестким требованиям. Она должна обеспечить высокий уровень деятельности органов и систем организма для выполнения различного рода высоких физических нагрузок. Важным фактором для роста спортивного мастерства является, как раз таки, высокий уровень функциональной готовности к интенсивным нагрузкам. Для того, чтобы организм приспособивался к соревновательной и тренировочной деятельности, он должен быть в хорошей физической форме. Многообразие навыков и умений делает эту игру развивающей множество сторон личности и физических возможностей организма.

Как особую важность для баскетбола, который отличаются сложной техникой и непрерывно изменяющимися условиями, имеет такое физическое качество, как ловкость. Ловкость определяются, как способность овладевать новыми движениями, с одной стороны, и как способность быстро перестраивать двигательную деятельность в соответствии с условиями изменяющейся обстановки - с другой. Для успешной игровой деятельности баскетболистам

необходимы 3 степени ловкости: пространственная точностью и координация движений (1); пространственная точностью и координацией в сжатые сроки (2); проявление быстроты и ловкости в специфических условиях баскетбола (3). Наиболее важную роль играет высшая (3) степень. Как бы виртуозно и точно не исполнялись приемы в стандартных не изменяющихся условиях, они малоэффективны при внезапных непрерывных изменениях игровых ситуаций[17].

Ловкость тесно связана с координационными качествами, что дает основание некоторым авторам отождествлять эти понятия. В баскетболе, более чем в других видах спорта, необходима способность быстро и целесообразно преобразовывать движения и формы действий по ходу состязаний. Это способность зависит от координационных качеств[38].

Само собой, у профессиональных игроков уровень координации гораздо выше, чем и любителей. Это обусловлено более частыми тренировками, более профессиональных подходам к этим тренировкам. У первых электрические потенциалы мышц возникают непосредственно при движениях, у последних появляются задолго до получения мяча и нередко даже при обманных движениях партнера, что связано с отсутствием необходимых дифференцировок [20].

В процессе занятий баскетболом у спортсменов развивается гибкость - свойства опорно-двигательного аппарата, определяющие степень подвижности его звеньев. Основные технические приемы в баскетболе связаны с движениями по большим амплитудам. В процессе тренировки под влиянием активных движений (разминка, упражнения на растягивание) и игры повышается эластичность и температура мышц, сухожилий, связок и суставных сумок, сила мышц, с помощью которых выполняется движение части тела в данном направлении. За счет улучшения мышц и связок гибкость увеличивается[18].

Выносливость - один из основных факторов успеха в баскетболе. Игроку во время матчей потребуется преодолевать множество препятствий и сложностей, таких как: сопротивление игроков, передвижение по площадке, резкая смена темпа, «рваный» стиль игры. Совершать множество шагов, остановок,

прыжков, столкновений, отборов. Функциональная готовность организма дает о себе знать особенно в концовках матчей, когда уровень физического и эмоционального напряжения является максимальным. Именно в такие моменты более выносливые игроки берут игру на себя и завоевывают победу. [19].

Выносливость баскетболистов совершенствуется практически в каждом упражнении, где задание выполняется с некоторым напряжением и относительно долго. Для баскетболистов, давно и успешно занимающихся спортом, характерен высокий уровень развития, как общей (аэробной) выносливости, так и специальной (игровой) выносливости. Специальная выносливость включает в себя:

- скоростную выносливостью - способность выполнять упражнения высокой интенсивности в течение заданного времени;
- силовую выносливость - способность преодолевать заданное силовое напряжение в течение определенного времени;
- анаэробная выносливость, которая необходима во всех действиях кратковременного скоростно-силового характера.

Значение специальных видов выносливости возрастает по мере повышения интенсивности игровых действий. Эти виды определяют мощность прыгучесть, скорость бега, силу бросков[24].

В процессе общей физической подготовки у всех спортсменов совершенствуется быстрота, которая в различных видах деятельности имеет свою специфику. В баскетболе она обусловлена тем, что проявление ее происходит в непрерывно изменяющихся ситуациях, непосредственном соревновании с соперником в скорости и при его сопротивлении, с систематическим чередованием различных сторон быстроты и их сочетаний при наличии сбивающих факторов - помех. Качество быстроты характеризует способность человека быстро совершать двигательные действия в пределах максимального отрезка времени. Проявления скоростных качеств в игровой деятельности самые различные: скорость перемещений игроков, быстрота перехода от атакующих действий к за-

щитным, быстрота прыжка, быстрота выполнения. В связи с этим в процессе тренировок у баскетболистов совершенствуется специальная быстрота: быстрота реакции и быстрота передвижений, точность исполнения приемов с максимальной скоростью. У баскетболистов постепенно развивается быстрота реагирования на внешнюю ситуацию модели предстоящего движения, что позволяет заранее с опережением событий подготовить исполнительные механизмы и тем самым сократить время реализации двигательного действия[31].

Еще одним физическим качеством, которое развивается у баскетболистов, является сила - преодоление внешнего сопротивления или противодействия ему путем мышечных усилий. У баскетболистов в процессе тренировок развиваются скоростно-силовые способности (динамическая сила), проявляемые при быстрых движениях. Это так называемая взрывная сила, то есть способность проявлять наибольшую силу за наименьшее время. Она проявляется, например, в прыгучести. Скоростная сила проявляется в условиях скоростных движений против относительно небольшого внешнего сопротивления и обеспечивается такими свойствами максимальных усилий, которые определяют стартовую и ускоряющую силу мышц[61].

Уровень развития всех физических качеств определяется не только физиологическими возможностями его органов и систем, но и психическими факторами. В спортивных играх особые требования предъявляются к сенсорной, умственной и эмоциональной работоспособности спортсмена, что обусловлено острым соревновательным характером игры, необходимостью быстро решать сложные технико-тактические задачи. Характерная непрерывность действий и резкие изменения хода игры. Баскетбол – это нестандартное упражнение. Можно сказать, ситуационное. Оно характеризуется тем, что структура, направление и сила при выполнении двигательных действий никак не программируются заранее, а полностью зависят от ситуаций, которые возникают в разные моменты спортивной деятельности. Как правило, двигательные навыки баскетболистов доведены до автоматизма, при этом, чем дольше игрок совершает опреде-

ленное действие, тем менее он эффективен в матче. Все приемы игры, как отдельные, так и комплексные должны быть автоматическими на уровне рефлексов. Это касается даже компонентов сложных действий. - Пишет А. В. Родионов [34].

Баскетбол характеризуется коллективностью действий, побеждает или проигрывает команда, а не отдельно взятые игроки. Если в команде есть выдающийся игрок, то при поражении команды он его тоже терпит. С другой стороны, если побеждает команда, то победителем считается каждый игрок команды, в том числе слабый и запасные. Благодаря такой специфике данного вида спорта определяются требования к спортсменам, их установкам на игру, взглядам, качествам личности, характеру действий. Подчинение личных интересов интересам команды, вот идеальная психологическая установка на матчах. Если такая установка отсутствует, то командные действия будут несогласованными и неслаженными, что существенно отразится на результатах команды Мышление в спорте, по мнению А. В. Родионова, носит наглядно-действенный характер, его мышление связано с физическими действиями, а не с абстрактными понятиями. Для мышления в спортивной поединке характерна «раздвоенность мышления», когда спортсмен имеет наготове два решения, даже несколько вариантов - и использует их в зависимости от ситуации. Неспособность учесть несколько вариантов развития игровой ситуации свойственна скорее слабым спортсменам[25].

Как уже упоминалось, успешность в баскетболе зависит от степени развития морально-волевых качеств. Преодоление препятствий, что характерно для любого вида спорта, соревновательный характер формируют у баскетболистов такие волевые качества, как целеустремленность, настойчивость и упорство, решительность и смелость, инициативность и самостоятельность, выдержку и самообладание [35].

Для того чтобы организм спортсмена был готов к спортивной деятельности ему необходимо реализовать свои психофизические потенциальные воз-



возможности, так как эффективность спортсмена во многом зависит от сложного комплекса факторов, касающихся психофизиологических особенностей организма. Главной целью тренировочного процесса является достижение наивысшего спортивного результата, и этот процесс во многом направлен на развитие всех способностей спортсмена, как физических, так и психологических. Также стоит учитывать, что в каждом виде спорта существует своя специфика и свои особенности, от развития которых и зависит результат выступлений на соревнованиях и турнирах, успехи или неудачи спортсмена. Эмоции сильно выражены в процессе матча и, если уметь ими управлять, то их можно использовать на пользу команде, например, мотивировать партнеров. Они способны регулировать эмоциональные состояния, быть эмоционально стабильным; обладают мотивацией достижения успеха[53].

## **ГЛАВА II ОРГАНИЗАЦИЯ И МЕТОДЫ ИССЛЕДОВАНИЯ**

### **2.1 Организация исследования**

Исследование проходило на базе Физкультурно-спортивного клуба, а так же в центре спортивной науки Южно-Уральского государственного университета (ЮУрГУ). Исследование длилось всю первую половину игрового баскетбольного сезона с 01.09. 2017 по 20.12.2017 года. В исследовании приняли участие 12 человек в возрасте от 18 до 23 лет. Все они являлись студентами Южно-Уральского государственного университета очной формы обучения и игроками баскетбольной сборной ЮУрГУ – АСИ.

#### **Исследование проводилось в несколько этапов:**

Мониторинг выступлений команды на чемпионате Ассоциации студенческого баскетбола (АСБ), дивизион «Танкоград». Поиск проблемных игровых аспектов команды.

Исследование уровня спортивного развития и подготовки всех игроков команды в равных для всех условиях. Сравнение полученных результатов с нормативами для данной возрастной категории баскетболистов.

Разработка методики, которая позволит усовершенствовать уровень спортивного мастерства игроков, а так же устранить проблемные игровые аспекты команды. Внедрение элементов этой методики в тренировочный процесс баскетболистов-студентов.

Контрольные измерения и сравнительный анализ результатов игроков и командных выступлений. Обработка полученных данных, проверка на достоверность.

## **2.2 Методы исследования**

Для достижения цели работы были использованы следующие методы:

### **Анализ и обобщение литературных данных**

Для написания данной работы потребовалось 65 источников литературы. Их углубленное изучение позволило разобраться в данном вопросе и сформировать свою точку зрения относительно физиологического развития баскетболистов. Большинство авторов считают баскетбол одним из самых эффективных видов спорта по всестороннему развитию спортсменов. Баскетболисты гармонично развиты как физически, так и психологически. Стоит отметить, что уровень морально-волевых качеств у баскетболистов тоже не вызывает вопросов. Наиболее развитыми навыками баскетболистов являются физические навыки, такие как: скорость, взрывная сила, выносливость, координация, скоростно-силовые качества. Так же стоит отметить умение взаимодействовать с партнерами по команде, умение читать игру, выполнять тренерские установки. Эмоциональный фонд баскетболистов устойчив, так как для победы им приходится уметь управлять своими эмоциями [26].

### **Статистический анализ спортивных результатов**

Для того чтобы улучшить командные результаты, необходимо найти слабые места команды на соревновательных выступлениях. Команда уже не первый год принимает участие в соревнованиях мужских баскетбольных команд чемпионат АСБ (Ассоциация студенческого баскетбола). У данного чемпионата имеется свой сайт с результатами матчей и полной статистикой всех игровых событий. Проводя анализ статистики, взятой с данного сайта, удалось определить закономерности выступления команды за предыдущий сезон 2017/2018 г. И благодаря анализу были найдены слабые составляющие в играх команды [52].

## **Тестирование**

Тестирование является самым распространенным способом оценки состояния человека. По результатам тестирования можно выяснить степень соответствия нормативам по физическим показателям. Сила, выносливость, гибкость, скорость, ловкость и др. Все эти показатели можно определить с помощью теста. Для теста необходима атрибутика и экипировка спортсменов, тестирование может проводить любой человек, обладающий достаточными навыками. [27].

### **Тесты для определения физической подготовки игрока:**

- Прыжок в длину с места

Методика (рис. 1): И. П. – испытуемый спортсмен должен принять исходное положение: ноги на ширине плеч, расположить ступни параллельно, встать носками перед линией отталкивания. Одновременно отталкиваясь двумя ногами выполнить прыжок вперед. Участник получает 3 попытки. Засчитывается лучший результат.

В каких случаях попытку не засчитывают:

- если совершен заступ за линию при отталкивании;
- если отталкивание совершалось с предварительным наскоком;
- если отталкивание было совершено ногами поочередно.

Техника прыжка с места делится на:

- подготовку к отталкиванию
- отталкивание
- полет
- приземление

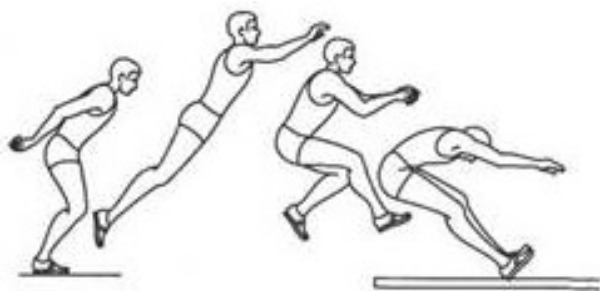


Рисунок 1 – Техника выполнения прыжка в длину с места

- Спринт 20 метров

Методика: И.П. – испытуемый занимает позицию на линии, техника предполагает низкий старт. Опорная нога бегуна выставляется вперед, а назад выставляется более слабая. Корпус нагибается до прикосновения пальцами рук земли. Затем центр тяжести переносится на плечевой пояс при подаче команды «Внимание». Плечи немного подаются вперед и приподнимаются до уровня пояса, а по команде «Марш» совершается резкий и сильный толчок опорной ногой. С первого же шага в работу должны включиться руки. Соблюдение всех условий позволяет набрать разгон до максимальной скорости (рис.2).

На следующей фазе корпус поднимается почти до вертикали с небольшим наклоном вперед. Спортсмен бежит с максимальной скоростью, приземляясь на носки и отталкиваясь от дорожки.

Финишируют спринтеры на пределе возможностей, так как вынуждены сохранять силу, выносливость и выдержку, при этом не растеряв реакцию и координацию.

Скорость спортсмена бегуна спринтера сильно зависит от правильной техники, поэтому ее проработке стоит уделить должное внимание. Существует четыре фазы преодоления спринтерской дистанции:

- старт;
- разгон;
- забег по дистанции;
- финиш.

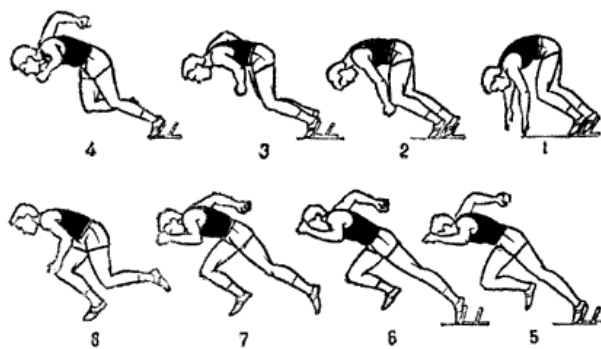


Рисунок 2 – Техника выполнения спринтерского забега на 20 метров  
- Челночный бег 3x10 метров

Методика (рис.3): И.П. – испытуемый занимает положение старта, выдвинув одну ногу вперед, не заступая за линию старта. Нога напряжена, корпус наклонен вперед. Спину держат прямой, руки на уровне бедер.

- Резкий старт, набор скорости за минимальный отрезок времени. Чтобы это сделать, перед соревнованиями тренируют мышцы ног, при помощи приседаний и прыжков.

- Спортсмен должен приземляться на носок и рукой касаться пола для того, чтобы сохранить скорость.

- Есть эффективный метод выполнения разворота в конце дистанции. Спортсмен резко сбавляет свою скорость и застопорит шаг. При этом повернуть ногу на 90 градусов в сторону разворота.

- Последний отрезок времени решающий. Скорость максимальная, и торможение начинают на финише.

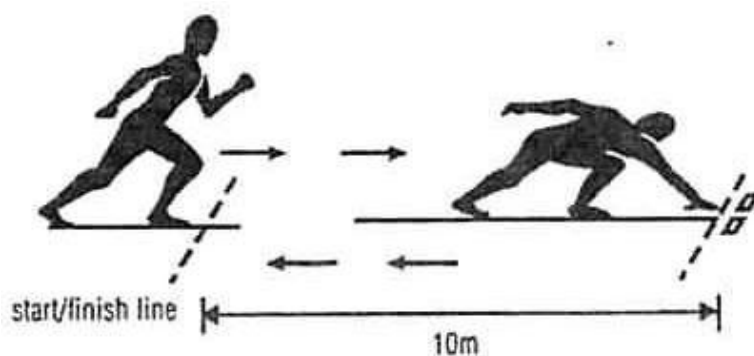


Рисунок 3 – Техника выполнения челночного бега 3x10 метров

- Бег на 3000 метров без препятствий

Методика: И.П. – испытуемый занимает положение старта на линии. По сигналу он стартует и преодолевает расстояние в 3000 метров.

- В самом начале после старта набирается оптимальная скорость, с которой будет преодолеваться основная дистанция маршрута.

- Во время стартового ускорения необходимо повышать длину и частоту шага вплоть до 60-70 м дистанции.

- Данное ускорение нужно для того, чтобы набрать ту скорость, с которой будет преодолена большая часть дистанции. В процессе забега корпус следует держать ровно, с небольшим наклоном вперед. Ноги опускаются на носок, плавно перекачиваясь на всю поверхность стопы.

- Для более эффективного отталкивания от земли необходимо выпрямлять толчковую ногу полностью, при этом совершая маховое движение свободной ногой. Руки должны быть согнуты под углом  $90^\circ$ , их движение должно соответствовать перемещению ног.

- Если техника была выбрана правильно, в каждой фазе отталкивания от земли спортсмен получает краткосрочную передышку, которая позволяет сохранить запас сил до финишной черты.

- За 200-400 метров до финишной черты спортсмену необходимо будет слегка наклониться вперед и постепенно наращивать скорость и цикл шагов для того, чтобы финишировать с ускорением. Цикл бега имеет две фазы: фазу опоры и фазу полёта (переноса маховой ноги).

Фаза опоры — это фаза первого касания ноги с землей, опора. То есть положение, когда нога касается земли. Эта фаза составляет примерно 40 процентов цикла бегового шага.

Фаза переноса маховой ноги начинается с отрыва ноги от земли, который плавно переходит в маховое движение ноги.

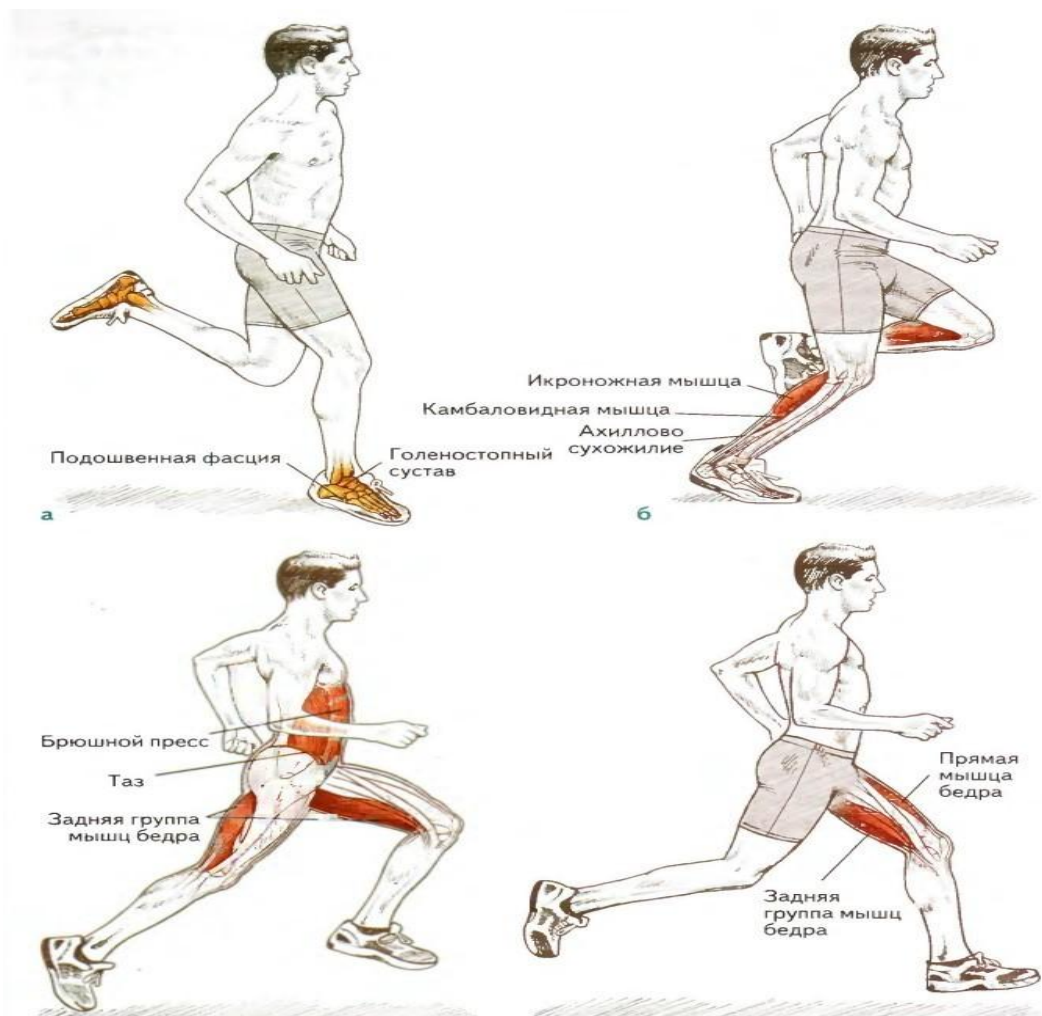


Рисунок 3 – Техника цикла бега на 3000 метров

### Тесты для определения технической подготовки игрока:

- Штрафной бросок x10

Методика (рис 4): И.П. – испытуемый встает на линию штрафного броска, не заступая за нее. Мяч находится на удобном уровне высоты, в зависимости от техники броска (стопы могут располагаться на одной линии или одна нога выдвинута немного вперед) удерживается пальцами, локти у туловища, ноги в коленных суставах слегка согнуты, туловище прямое, взгляд направлен на корзину.



- Одновременно с круговым движением мяча (как в одновременной передаче) и еще большим сгибанием ног в коленных суставах мяч подносится к груди.
- Резким движением мяч выносится вверх затем вперед и выпускается из рук, локти разгибаются полностью. Бросок идет от плеча, либо от лица, иногда – от груди.
- После выпуска мяча игрок возвращается в исходное положение.
- Выполняет бросок в корзину с расстояния 4.6 метра. Мяч подбирает его партнер по команде и отдает испытуемому и тот совершает очередной бросок, так игроку дается выполнить 10 бросков, засчитываются попадания.

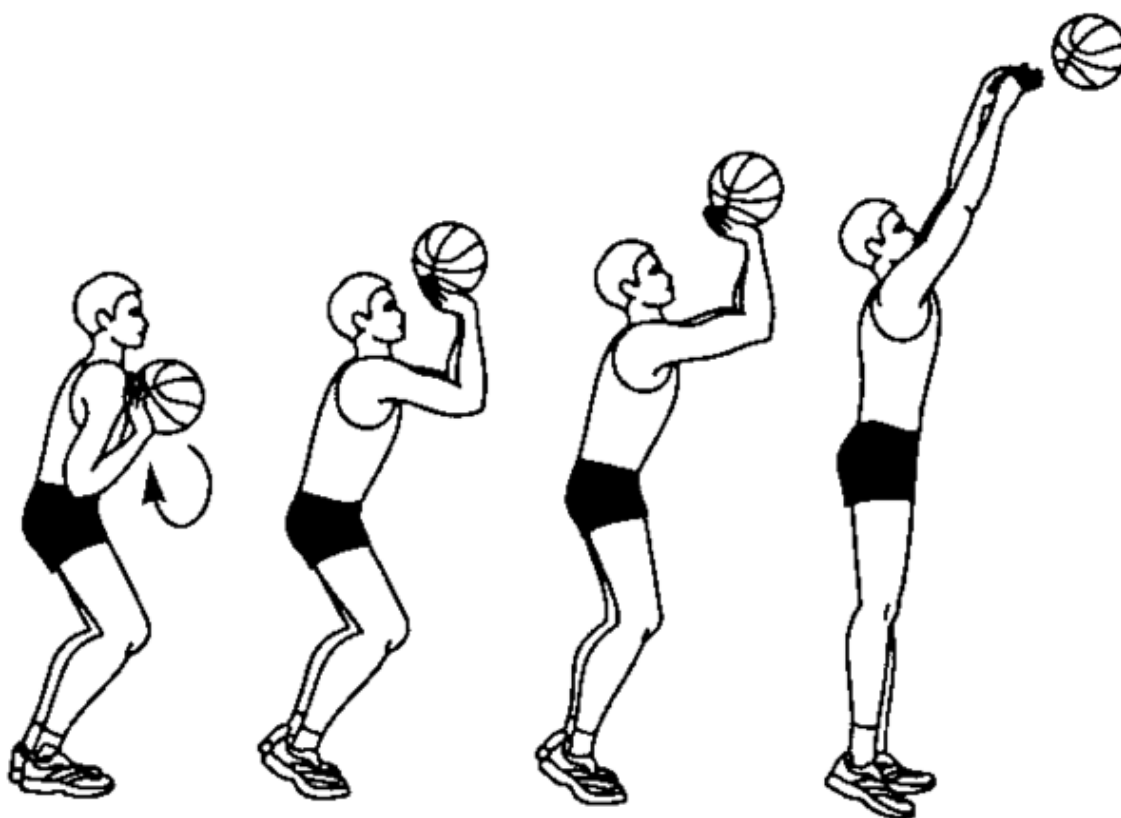


Рисунок 4 – Методика выполнения штрафного броска

- Бросок в прыжке со средней дистанции 5x5

Методика (рис. 5): И.П. – испытуемый занимает позицию за пределами трехсекундной зоны, получает мяч от партнера и совершает по пять бросков в

прыжке с пяти разных позиций поочередно, находясь при этом в статичном положении, мяч после каждого броска подается партнером по команде[57].

Выполнение броска предполагает отсутствие колебаний тела, полную статичность. Сторона бросающей руки слегка выставляется вперед. Мяч выносится бросковой рукой от плеча или от лица. Бросающая рука задает траекторию и вращение мяча. Рекомендуется широко расставить пальцы и направить их вверх, а тыльную сторону направить к лицу, другой рукой придерживать мяч до самого его выпуска из руки снизу. Взгляд сфокусирован на корзине [2].

При совершении броска у игрока последовательно выпрямляются звенья тела: колено, бедро, плечо, локоть, кисть должна быть разогнута до момента полного выпрямления всех звеньев, после чего она выполняет захлестывающее движение, придавая вращение мячу, и слегка разворачивается наружу, мяч должен вылететь с кончиков пальцев. После того, как бросок совершен, игрок спокойно расслабляет тело, принимая исходное положение[61].

Самый простой способ выполнения – бросок с места с поднятым локтем, выпуская мяч, локоть полностью разгибается. Невысокое положение локтя при этом броске и выполнение броскового движения вместе с легким подскоком облегчают координацию движений.

Общие ошибки при бросках в корзину:

- Отсутствие концентрации на цели броска;
- Неправильная траектория полета;
- Отсутствие равновесия тела;
- Резкий выпуск мяча при броске;
- Неполное разгибание локтя при броске;
- Неправильное положение мяча;
- Слишком сильное или слабое вращение;
- Держание мяча на ладони во время броска.

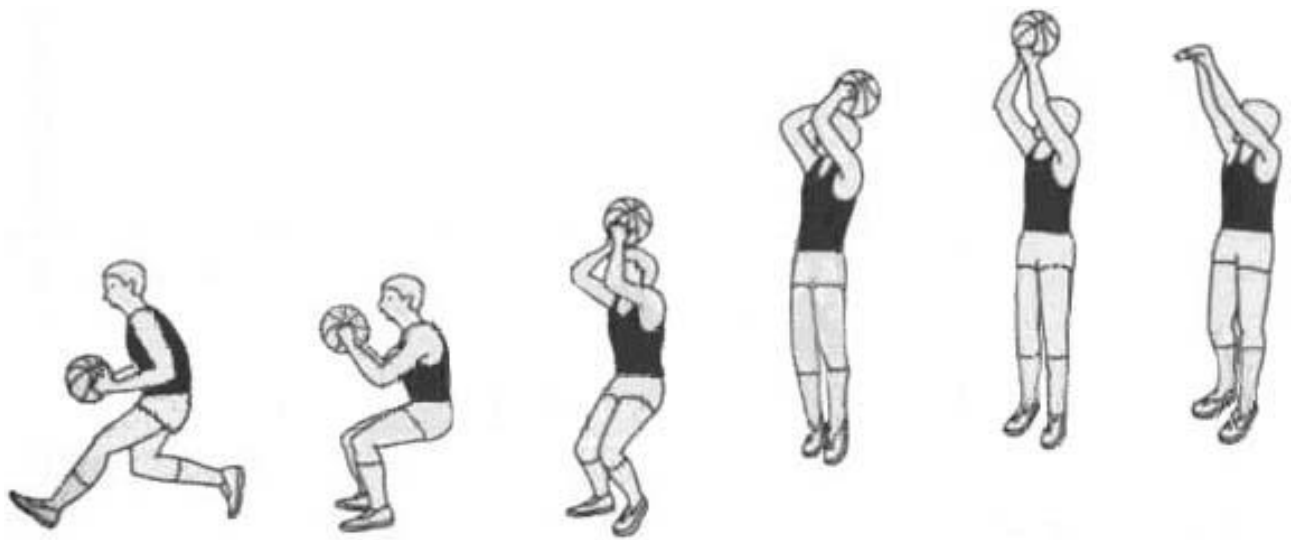


Рисунок 5 – Методика выполнения броска в прыжке

- Штрафной бросок после нагрузки x10

Методика: см. «Штрафной бросок x10». Единственное различие – игрок выполняет штрафные броски после интенсивной нагрузки, находясь в состоянии усталости.

- «Комплекс»

Методика (рис. 6): И.П. - по команде тренера спортсмен начинает движение, на скорости обводит конусы. Первый конус он должен пройти с дриблингом левой рукой, затем выполнить перевод мяча на правую руку и следующий конус пройти с дриблингом правой рукой и так далее.

После того, как игроком был преодолен первый конус, он направляется к корзине и совершает первый бросок. Если бросок окажется результативным, то спортсмен переходит к следующему этапу, если первый бросок будет неудачным, то необходимо будет сделать вторую попытку.

После второй попытки, чем бы она ни закончилась, участник должен переходить к следующему этапу дистанции. Бросок из правого верхнего угла трёхсекундной зоны можно выполнять любым удобным по технике способом. Главное условие - чтобы во время начала выполнения броска одна нога спортс-

мена находилась в контакте с линией, обозначающей границу этого этапа. Такое же требование предъявляется и к выполнению броска из левого верхнего угла трёхсекундной зоны.

После каждой неудачной попытки в бросках по корзине, спортсмен сам идёт за отскочившим мячом и с дриблингом возвращается к месту выполнения повторного броска. После завершения бросков из левого верхнего угла трёхсекундной зоны, спортсмен приступает к скоростной обводке трёх конусов.

Первый конус он обводит обязательно правой рукой, второй - левой, затем - снова правой и приходит к линии, от которой ему надлежит выполнить передачу мяча тренеру. Спортсмен сам выбирает любой удобный для него вариант передачи мяча, главное - сохранять контакт одной ногой с линией, обозначающей границу этого этапа.

Тренер пасует мяч игроку для дальнейшего продолжения упражнения. Это обязательное требование этого этапа. Во время ожидания ответного паса, спортсмен продолжает сохранять контакт с линией, обозначающей границу этапа.

После получения мяча, спортсмен продолжает движение к щиту и с ходу выполняет бросок по корзине. Если бросок будет результативным, то время на секундомере останавливается, если потребуется второй бросок, то секундомер должен остановиться в момент отрыва мяча от руки бросающего.

После выполнения этого этапа игрок идет исполнять штрафной бросок на линию. Теперь ему предстоит выполнить два броска. Броски выполняются по всем правилам игры в баскетбол.

После первой попытки мяч спортсмену подаёт тренер, секундомер в это время не работает [3].

Премии и поощрения:

За каждый результативный штрафной бросок спортсмен получает бонусы в виде уменьшения показанного времени на две секунды. Например, если спортс-

мен реализовал два штрафных броска, то его результат прохождения дистанции уменьшается на четыре секунды.

Штрафные санкции:

Штрафные санкции состоят из добавления двух секунд к результату прохождения дистанции за каждую из нижеперечисленных ошибок:

- Пробежка
- Пронос мяча
- Двойное ведение мяча
- Если в момент начала выполнения броска из верхнего угла трёхсекундной зоны не было контакта с линией, обозначающей границу этапа.
- Неправильное прохождение первого конуса во время скоростного дриблинга.
- Пропуск одного из конусов во время дриблинга.

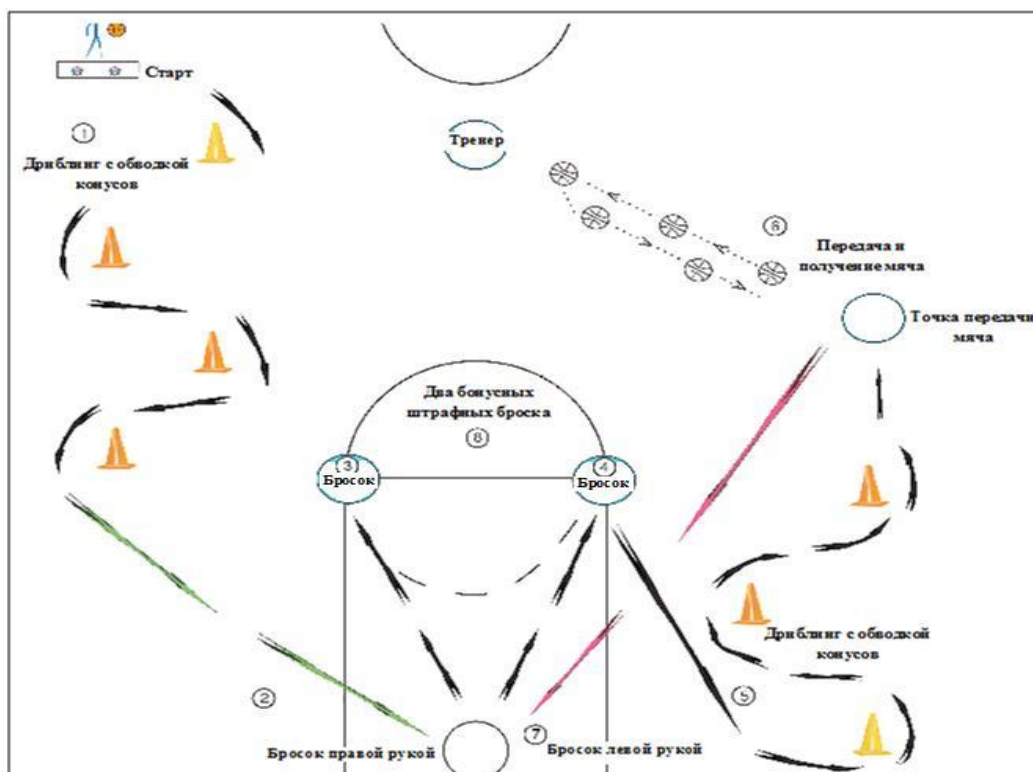


Рисунок 6 – Методика выполнения теста «Комплекс»

## Математико-статистическая обработка данных

При математико-статистической обработке результатов мной были использованы общепринятые формулы для расчета оценки показателей. Так же проведена оценка достоверности различий средних несвязных (независимых) выборок по t-критерию (Стьюдента).

Для того, чтобы вычислить ошибки среднего арифметического и узнать достоверность измерений, требуется:

- Вычислить среднее арифметическое ( $X$ ) для каждой группы в отдельности по формуле 1:

$$X = \frac{\sum_{i=1}^n Xi}{n}, \quad (1)$$

где  $Xi$  - значение отдельного измерения;  $n$  - общее число измерений в группе.

- Вычислить стандартное отклонение ( $\delta$ ) по формуле 2:

$$\delta = \frac{x_{imax} - x_{imin}}{K}, \quad (2)$$

где  $x_{imax}$  - наибольший показатель;

$x_{imin}$  - наименьший показатель;

$K$  - табличный коэффициент.

При  $n = 12$ ,  $K = 3,26$

- Вычислить стандартные ошибки среднего арифметического значения ( $m$ ) по формуле 3:

$$m = \frac{\delta}{n-1} \quad (3)$$

- Вычислить средние ошибки разности по формуле 4:

$$t = \frac{x_{\text{Э}} - x_{\text{К}}}{m_{\text{Э}}^2 + m_{\text{К}}^2} \quad (4)$$

- По специальной таблице определить достоверность различий.

## ГЛАВА III РЕЗУЛЬТАТЫ ИССЛЕДОВАНИЯ И ИХ ОБСУЖДЕНИЕ

### Тестирование игроков в начале сезона до внедрения методики

После того, как все игроки команды прошли тесты, необходимые для исследования, все результаты заносились в таблицы и сравнивались с установленными нормативами для определения соответствия навыков игроков с требованиями и стандартами федерации спорта РФ.

В качестве сравнения использовались следующие нормативы:

ГССМЗ – контрольно – переводной норматив по специальной технической подготовке игроков СДЮСШОР по баскетболу старше 18 лет.

ГТО - всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне» (ГТО) — это нормативная основа физического воспитания населения страны, нацеленная на развитие массового спорта.

В таблице 1 представлены результаты тестов по физической подготовке.

Таблица 1 - Результаты тестов, определяющих физическую подготовленность игроков

Тест	М±m	Норматив	Выполнение норматива, %
Прыжок в длину с места, см	246±1,92	240	100
Спринт 20 метров, с	3,1±0,11	3,3	100
Бег на 3000 метров, мин. с	15,26±0,43	12,00 13,40 14,30	8 33 67
Челночный бег 3x10, с	7,05±0,2	7,1	75



Как видно из таблицы 1, все игроки команды выполнили норматив ГССМЗ по прыжкам в длину с места. Это означает, что все игроки команды обладают достаточной «взрывной» силой. Данный результат считается отличным.

Все игроки команды выполнили норматив ГССМЗ в тесте «Спринт на 20 метров». Это означает, что уровень скоростно-силовых качеств развит у всей команды в достаточной степени. Данный результат считается отличным.

Только 1 игрок из 12 выполнил норматив ГТО «Золотой знак», еще 3 игрока команды выполнили норматив ГТО «Серебряный знак» и еще 4 игрока команды выполнили норматив ГТО «Бронзовый знак», остальные игроки – не смогли выполнить ни одного норматива ГТО. Это означает, что только 1 игрок команды обладает достаточными показателями выносливости организма, все остальные – нет. Учитывая, что выносливость – одно из основных качеств, необходимых для игры в баскетбол на высоком уровне, можно сделать вывод, что команда не способна играть весь баскетбольный матч, показывая максимальный уровень своих навыков и качеств. Данный результат считается – неудовлетворительным.

Что 9 из 12 игроков команды выполнили норматив ГССМЗ в тестировании «Челночный бег 3x10». Это означает, что 75% игроков команды обладают достаточным уровнем навыков координации, ловкости, быстроты реакции. Данный результат считается хорошим.

В таблице 2 отражены результаты тестов по технической подготовленности игроков команды, до эксперимента.

Таблица 2 - Результаты тестов, определяющих техническую подготовленность игроков команды до эксперимента

<b>Тест</b>	<b>M±m</b>	<b>Норматив</b>	<b>Выполнение норматива, %</b>
Штрафной бросок, %	74±1,2	70	75
Бросок в прыжке, %	61±1	60	50
Штрафной бросок после нагрузки, %	40±0,7	70	17
«Комплекс », с	21,9±0,5	25,2	100

Как видно из таблицы 2, команда реализует 74 % штрафных бросков в условиях тренировочного процесса, без предварительной нагрузки. Данный процент реализации штрафных бросков – отличный результат

Команда реализует 61% бросков со средней дистанции в рамках тренировочного процесса в статичном положении без защиты. Данный результат считается хорошим для любительской команды.

После интенсивной нагрузки команда реализует 40% штрафных бросков, что на 34% ниже, чем без интенсивной нагрузки. Это означает, что игроки команды обладают низкими показателями выносливости организма, именно из-за чего у них ухудшается мышечная память и статическое равновесие при исполнении штрафного броска после интенсивной нагрузки. Данный результат считается не удовлетворительным

Все игроки команды выполнили нормативные требования в тесте «Комплекс 2». Это означает, что каждый из игроков команды обладает баскетбольным мастерством и навыками, соответствующими нормативным требованиям Федерации баскетбола РФ. Данный результат считается отличным.

## Контрольное тестирование игроков в конце сезона 2017-2018 г., после внедрения методики

Все игроки команды прошли контрольное тестирование по физической и технической подготовке в конце игрового сезона 2017-2018 г., после того, как в тренировочный процесс была внедрена методика. Все результаты были занесены в таблицы и сравнивались с результатами тестов, сделанных в начале сезона до применения методики. В таблице 8 отражены результаты контрольных тестов по физической подготовке игроков, после внедрения методики.

Таблица 3 - Результаты контрольных тестов, определяющих физическую подготовленность игроков после внедрения методики

Тест	M±m	Норматив	Выполнение норматива, %
Прыжок в длину с места, см	244±1,85	240	100
Спринт 20 метров, с	3,0±0,1	3,3	100
Бег на 3000 метров, мин. с	12,38±0,35	12,00	25
		13,40	67
		14,30	92
Челночный бег 3x10, с	7,0±0,18	7,1	75

Как видно из таблицы 3, результаты тестов – «Прыжок в длину с места», «Спринт 20 метров», «Челночный бег 3x10» - не существенно отличаются от результатов в начале сезона. Так как, изначально все игроки показали отличные

результаты в данных тестах и в методике отсутствовали упражнения, способные улучшить результаты данных тестов.

Результаты теста «Бег на 3000 метров» - существенно отличаются от результатов в начале сезона: только 1 игрок команды не смог выполнить норматив ГТО. Из команды 3 игрока выполнили норматив – «Золотой знак», еще 5 игроков выполнили норматив – «Серебряный знак», 3 игрока – «Бронзовый знак». Среднее командное время уменьшилось на 3 минуты, что составляет 20%. Данный результат доказывает эффективность упражнений и комплексов, добавленных в тренировочный процесс тренерским штабом. В таблице 4 отражены результаты тестов по технической подготовке игроков, после внедрения методики.

Таблица 4 – Результаты контрольных тестов, определяющих техническую подготовку игроков после внедрения методики

<b>Тест</b>	<b>M±m</b>	<b>Норматив</b>	<b>Выполнение норматива, %</b>
Штрафной бросок, %	79,2±1,6	70	100
Бросок в прыжке, %	68,5±1,3	60	83
Штрафной бросок после нагрузки, %	61±1,2	60	83
«Комплекс », с	22±0,5	25,2	100

Как видно из таблицы 4, среднее командное время выполнения теста «Комплекс» - не изменилось. Это свидетельствует о том, что игроки команды стабильны.

Результаты во всех бросковых тестах существенно улучшены. Особенно стоит отметить результаты теста «Штрафной бросок после нагрузки» - команд-

ный процент реализации штрафных бросков улучшен до 61%, что на 21% выше, чем в начале сезона. Этот результат в очередной раз доказывает эффективность применения новых упражнений и комплексов в тренировочном процессе.

В таблице 5 приведено сравнение результатов тестов по физической подготовленности до и после проведения эксперимента.

Таблица 5 – Сравнение результатов тестов по физической подготовленности до и после проведения эксперимента

Тест	М± m, до эксперимента	М± m, после эксперимента	Критерий t	p
Прыжок в длину с места, см.	246±1,92	244±1,85	0,75	0,05
Спринт 20 метров, с.	3,1±0,11	3,0±0,1	0,9	0,05
Бег на 3000 метров, мин. с.	15,26±0,43	12,38±0,35	4,5	0,001
Челночный бег 3x10, с.	7,05±0,2	7,0±0,18	0,19	0,05

В таблице 6 приведено сравнение результатов тестов по технической подготовленности до и после проведения эксперимента.

Таблица 6 – Сравнение результатов тестов по технической подготовленности до и после проведения эксперимента

Штрафной бросок, % попаданий	74±1,2	79,2±1,6	2,6	0,01
Бросок со средней дистанции, %	61±1	68,5±1,3	4,54	0,001
Штрафной бросок после нагрузки, %	40±0,7	61±1,2	15	0,001
«Комплекс», с.	21,9±0,5	22±0,5	0,14	0,05

Как видно из таблиц 5 и 6, большинство результатов имеют низкую вероятность ошибки, что говорит о достоверности исследований.

### **Мониторинг результатов матчей команды до внедрения методики**

В данном разделе проведен мониторинг статистических данных выступлений команды в чемпионате АСБ дивизион «Танкоград» в сезоне 2016-2017 г. Были проанализированы все матчи чемпионата с участием команды. Для поиска слабых мест были рассмотрены все игровые четверти матчей и реализация бросков в течение сезона. Чемпионат состоит из двух этапов: регулярный чемпионат, который играется по круговой системе до перерыва и игры на вылет (плей - офф).

Для того чтобы, правильно выбрать методику тренировочного процесса, тренерский штаб проанализировал статистические данные игровых четвертей всех матчей в сезоне 2016-2017 г. Также была проанализирована реализация бросков в матчах. Все необходимые данные отражены в таблицах 7 и 8.

Таблица 7 – Статистика игровых четвертей в процессе выступлений команды на соревнованиях в сезоне 2016 - 2017 г. до эксперимента

Соперник в матче	Счет матча	Счет в конце четверти				Итог матча
		1	2	3	4	
УралГУФК – Ф	56-123	8-23	10-34	20-34	18-32	поражение
ЧИПС	64-40	14-8	20-5	19-15	11-12	победа
ЮУрГУ	51-97	10-24	14-19	15-22	12-32	поражение

ЮУИУИЭ	40-79	4-25	14-19	12-14	10-21	поражение
ЧелГУ	72-62	16-10	25-20	13-13	18-19	победа
ЧГПУ	60-92	11-18	11-28	18-18	10-28	поражение
ЮУИУИЭ	55-60	11-12	13-16	18-18	13-14	поражение
ЧИПС	79-64	19-19	18-11	23-19	19-15	победа
ЧелГУ	67-53	13-14	14-16	19-13	21-10	победа
Разница очков:	-137	-47	-29	-10	-51	

Как видно из таблицы 7, всего в сезоне было сыграно 9 матчей (6 в регулярном чемпионате и 3 в играх на вылет, так же 1 матч был отменен – техническое поражение соперников). Разница набранных и пропущенных очков за весь сезон с учетом игр на вылет составила -137. Анализируя статистику отдельных игровых отрезков (четвертей) команды в течение сезона следует что:

- Всего лишь 1 победа в 1-х четвертях за 9 матчей и разница очков – (-47) свидетельствует о том, что команда подходит к началу матча с низким уровнем подготовленности. Учитывая тот факт, что команда совершает много бросков в первой четверти, которые не достигают цели, можно утверждать о том, что игроки команды недостаточно внимания уделяют разминочному процессу перед началом матча. В результате этого долго «привыкают» к особенностям баскетбольных корзин в зале.

- Наиболее стабильными и успешными отрезками матчей являются 3-и четверти, среди которых было 3 победы, 3 ничьи, 3 поражения лучшая разница забитых и пропущенных очков – (-10). Это означает, что игроки команды, вый-

дя на матч после перерыва, показывают свою лучшую игру и уровень мастерства.

- За 9 матчей только 2 раза команда смогла выиграть в заключительных отрезках матчей, имея при этом разгромное соотношение забитых и пропущенных очков – (-51). Это означает, что игроки команды доигрывают матчи в состоянии усталости от интенсивных нагрузок в течение всего матча и не могут показывать высокий уровень своих игровых навыков.

В таблице 8 отражен процент реализации бросков команды в играх сезона 2016-2017 г., до эксперимента.

Таблица 8 – Реализация бросков за сезон 2016-2017 г. до эксперимента

	2-х очковые	3-х очковые	штрафные броски
Кол – во бросков/ попаданий	189/427	41/192	43/90
Реализация, %	44	21	48

Как видно из таблицы 8, у команды низкая реализация бросков. Особенно стоит отметить штрафной бросок, всего 48% реализации. Этот бросок совершается в статичном состоянии и без опеки защитников команды соперника и не зависит от сторонних факторов.

### **Мониторинг и сравнение результатов матчей команды до и внедрения методики**

В таблице 9 отражены статистические данные выступлений команды в чемпионате АСБ, сезон 2017-2018 г., после внедрения методики.



Таблица 9 - Мониторинг выступлений команды на соревнованиях в сезоне 2017 - 2018 г. после внедрения методики

Соперник в матче	Счет матча	Счет в конце четверти				Итог матча
		1	2	3	4	
УралГУФК – Ф	65-87	9-23	13-20	21-22	22-22	поражение
УралГУФК	48-100	10-20	15-31	10-28	13-21	поражение
ЮУрГУ - Ф	77-97	27-24	14-29	14-28	22-17	поражение
ЮУИУИЭ	78-64	26-12	17-16	16-20	20-15	победа
ЧелГУ	87-78	32-6	20-20	18-16	17-31	победа
ЧГПУ	66-87	10-28	12-19	17-24	27-16	поражение
ЮУрГАУ	56-70	14-27	12-16	15-13	15-14	поражение
ЮУГМУ	84-57	29-6	10-17	22-11	23-23	победа
УралГУФК – Ф	70-68	12-27	23-14	13-18	22-9	победа
ЮУрГУ - Ф	42-96	8-18	11-20	12-25	11-33	поражение
ЮУрГАУ	81-57	19-8	16-16	23-16	23-17	победа
Разница очков:	- 98	- 3	-53	-39	-3	

Как видно из таблицы 9, команда улучшила свои статистические показатели. Команда стала более успешно начинать матчи с общей разницей очков в

первых четвертях (-3) за сезон и успешно их завершать с разницей очков в последних четвертях (-3) за сезон. Что говорят о прогрессе команды и эффективности упражнений, внедренных тренерским штабом в тренировочный процесс.

В таблице 10 отражен процент реализации бросков командой по ходу сезона 2017-2018 г., после внедрения методики.

Таблица 10 - Реализация бросков команды за сезон 2017 – 2018 г. после внедрения методики

	2-х очковые	3-х очковые	штрафные броски
Кол-во бросков/ попаданий	272/ 544	76/ 266	114/194
Реализация, %	50	28	59

Как видно из таблицы 9, команда улучшила реализацию бросков со всех дистанций. Особенно стоит отметить бросок со средней дистанции – 50% и штрафные броски – 59%. Данный прогресс доказывает эффективность выбранной методики.

### **Итоги выступлений команды до и после внедрения методики**

Чемпионат состоит из двух этапов: регулярный чемпионат, который играется по круговой системе до перерыва и игры на вылет (плей - офф).

На рисунке 7 отражено положение команд после регулярного чемпионата до внедрения методики.

## ТАНКОГРАД

	Команда	Поб.	Пор.	Сотн.мяч.	Очки
1	ЮУрГУ-Челбаскет	7	0	676 — 299	14
2	УралГУФК-Ф	5	2	651 — 380	12
3	ЧГПУ	5	2	452 — 393	12
4	ЮУИУиЭ	5	2	388 — 363	12
5	ЮУрГУ-АС	3	4	363 — 493	10
6	ЧАТТ	2	5	287 — 428	8
7	ЧелГУ	1	6	354 — 504	8
8	Ч УрГУПС	0	7	206 — 517	6

Рисунок 7 - Положение команд в конце регулярного сезона 2016-2017 г. до эксперимента

Как видно из рисунка 7, команда заняла пятое место в регулярном чемпионате, одержав 3 победы и потерпев 4 поражения, набрав при этом 10 очков. Данный результат считался удовлетворительным.

На рисунках 8 и 9 указано итоговое положение команд после игр на вылет до внедрения методики.



Рисунок 8 - Итоговое положение команд, после игр на вылет в сезоне 2016-2017 г. до эксперимента



Рисунок 9 - Итоговое положение команд, после игр на вылет в сезоне 2016-2017 г. до внедрения методики

Как видно из рисунков 8 и 9, команда заняла итоговое 5 место, повторив результат «регулярного» чемпионата. Данный результат, тренерский штаб счел удовлетворительным.

В конце игрового сезона 2017-2018 г. был проведен мониторинг результатов команды, для определения эффективности примененной методики. На рисунке 10 представлено положение команд в конце сезона 2017-2018 г., после внедрения методики.

### ТАНКОГРАД

	Команда	Поб.	Пор.	Сотн.мяч.	Очки
1	УралГУФК	8	0	883 — 423	16
2	ЮУрГУ-Ф	7	1	679 — 401	15
3	УралГУФК-Ф	5	3	506 — 513	13
4	ЧГПУ	5	3	571 — 508	13
5	ЮУрГАУ	4	4	455 — 501	11
6	ЮУрГУ-АС	3	5	561 — 635	11
7	ЮУрГМУ	2	6	393 — 558	10
8	ЧелГУ	1	7	411 — 658	9
9	ЮИИУиЭ	1	7	358 — 620	9

Рисунок 10 – Положение команды после регулярного чемпионата АСБ 2017-2018 г. после внедрения методики

Как видно из рисунка 10, в конце регулярного сезона команда заняла привычную для себя позицию в середине турнирной таблицы, шестое место. Данный результат считается удовлетворительным.

Итоговое положение команд в сезоне 2017-2018 г. после внедрения методики указано на рисунке 11.



Рисунок 11 – Итоговое положение команд в сезоне 2017-2018 г. после внедрения методики

Как видно из рисунка 11, команда показала высокий спортивный результат, заняв итоговое 3-е место в чемпионате АСБ в дивизионе «Танкоград». Данный результат является лучшим в истории команды.

## Содержание и интеграция методики в тренировочный процесс

Проведя анализ результатов всех исследований: разбор литературы, итоги тестов для игроков команды, анализ статистики выступлений и итогов сезона, тренерский штаб нашел закономерности, которые связывают все этапы исследования:

Все игроки команды обладают высоким уровнем баскетбольного мастерства, что доказано результатами тестов игроков. Однако, обратив внимание на результаты тестирования технических навыков и статистику матчей, стало очевидно, что большинство игроков команды, обладая низкими показателями выносливости, теряют силы и концентрацию при исполнении бросков в заключительных отрезках матчей. По этой причине команда проигрывает большинство своих матчей именно в 4-й четверти, реализуя при этом все свои броски с низким процентом в табл. 4.

Тренерский штаб команды принял решение разнообразить тренировочный процесс команды и добавить в него комплекс упражнений, способствующих развитию общей и специальной выносливости игроков. Так же в тренировочный процесс были добавлены отдельные бросковые тренировки для улучшения бросковых навыков игроков.

- Тренировки в бассейне. Один раз в две недели команда проходила тренировку в плавательном бассейне ЮУрГУ, где каждый игрок команды за сеанс (45 минут) должен был в совокупности проплыть 1000 метров, любым удобным способом. Как известно, тренировки в воде подразумевают под собой высокие нагрузки на организм и способствуют развитию общей выносливости организма.

- Бег на 3000 метров (рис.3). Забеги проводились 1 раз в 2 недели, в течение сентября и октября. Игроки команды преодолевали расстояние в удобном для себя темпе бега, без остановок. Данное упражнение развивает общую выносливость организма игроков и помогает им научиться распределять силы на дистанции.

- «Игровой челнок 3x3». Данное упражнение проводилось на всех игровых и бросковых тренировках.

Методика упражнения - игроки делятся на три равные команды, которые занимают игровую площадку – две команды занимают противоположные стороны, третья – посередине.

Команда посередине начинает атаковать одну сторону площадки, если забивает мяч – атакует другую стороны площадки, если теряет мяч – встает в защиту, а команда, отобравшая мяч – начинает играть в атаке.

Данное упражнение отличается высокой интенсивностью нагрузок и способствует развитию специальной выносливости (скоростно-силовой и координационной). Выполняя это упражнение, игрок находится в условиях, приближенных к реальным играм, когда нужно постоянно передвигаться по площадке и принимать быстрые решения [44].

- Штрафной бросок после нагрузки (Рис.4). В конце каждой тренировки каждый игрок команды выполнял по 10 штрафных бросков, за каждый промах игрок должен был сделать 5 отжиманий от пола в положении лежа. Данное упражнение способствует развитию специальной выносливости. Стоит отметить, что броски после нагрузки улучшают мышечную память и способствуют развитию точности броска.

- Бросковая тренировка. Тренировка, акцентированная на исполнение бросков, в течение длительного промежутка времени. За одну тренировку игрок должен был выполнить в общей сложности не менее 200 бросков с различных позиций. Данное упражнение направлено на развитие точности бросков.

Данные упражнения и комплексы были введены в тренировочный процесс команды и применялись в течение сезона 2017-2018 г. (сентябрь – декабрь).

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе был описан эксперимент, цель которого – исследование игроков команды, разработка и внедрение в тренировочный процесс методики, способствующий улучшению результатов команды и личных навыков игроков. Данный эксперимент был проведен в условиях соревновательной деятельности команды и протекал целый баскетбольный сезон. Он описан в трех главах:

В первой главе данной ВКР был сделан обзор литературы и рассмотрены особенности физиологического развития баскетболистов. Также выявлены отличительные черты баскетбола, отражающиеся на развитии игроков.

Баскетбол – технически и физически сложный вид спорта, обладающий такими особенностями как:

- Комплексность воздействия на организм игроков;
- Противоборство, целями которого являются взятие корзины соперника и защита своей;
- Непрерывность и внезапность изменения условий игры;
- Быстрая смена игровой обстановки и создание новых игровых ситуаций;
- Самостоятельность и инициатива в выборе игровых действий;
- Коллективность действий;
- Соревновательный характер;
- Высокая эмоциональность;
- Большие физические нагрузки при многократном развитии максимальных усилий в сравнительно короткое время.

Для того чтобы показывать высокие результаты в баскетболе – требуется множество навыков и умений, как физических, так и технических. Чем выше уровень развития этих навыков, тем более успешным будет выступление от-



дельно взятого спортсмена, однако, этого недостаточно для успешной соревновательной деятельности, так как баскетбол – командный вид спорта.

Во второй главе подробно описаны методы исследования игроков и статистических результатов команды. Исследование проходило в несколько этапов, таких как:

- Статистический анализ выступлений команды;
- Исследование уровня спортивного развития и подготовки игроков;
- Разработка методики;
- Контрольные измерения и сравнительный анализ результатов игроков и командных выступлений.

И были использованы следующие методы:

- Анализ и обобщение литературных данных;
- Статистический анализ спортивных результатов;
- Тестирование;
- Математико-статистическая обработка данных.

В третьей главе представлены результаты всех исследований игроков и команды. На основе результатов выявлены ключевые направления тренировочного процесса, которые следует изменять. Разработана и внедрена методика изменения тренировочного процесса.

После применения данной методики сделаны контрольные исследования игроков и команды. Результаты оказались успешными:

- Все игроки команды развили выносливость и улучшили физические и технические навыки, о чем свидетельствуют результаты контрольных тестов;
- Командная реализация бросков в тренировочном процессе выросла с 74% до 79,2% - штрафные броски и с 61% до 68,5% - броски со средней дистанции;

- Командная реализация бросков на соревнованиях выросла с 44% до 50% - броски со средней дистанции, с 22% до 28% - дальние броски (3-х очковые), с 50% до 59% - штрафные броски;
- Разница забитых и пропущенных очков в 1-ой и 4-ой игровых четвертях была улучшена с (-47) до (-3) и с (-51) до (-3) соответственно;
- Команда впервые в своей истории стала призером соревнований, заняв 3-е место в чемпионате.

Стоит отметить, что данная методика была применена в баскетболе впервые и показала высокие результаты.

Гипотеза, представленная перед началом эксперимента, оказалась верной.

Рекомендации по дальнейшему использованию методики, описанной в данной работе:

- Для любительских баскетбольных команд рекомендуется использование методики в таком же виде, как описано в данной работе;
- Для профессиональных баскетбольных команд требуется более глубокая аналитика, при исследованиях рекомендуется использовать следующие данные: карта бросков за сезон, тактико-технические характеристики игроков, коэффициент полезности каждого игрока и дополнительная статистика, такая как:
  - подборы в защите и нападении;
  - количество потерь;
  - количество перехватов;
  - эффективность бросков;
  - количество персональных фолов.
- Для других игровых видов спорта данная методика тоже может быть эффективной, если использовать нужные данные.

Новому тренерскому штабу команды также рекомендовано использование данной методики для достижения высоких спортивных результатов, после процесса обновления состава.

## БИБЛИОГРАФИЧЕСКИЙ СПИСОК

- 1 Алферов, А.Д. Психология развития школьников: учеб. пособие по психологии / А.Д. Алферов. – Ростов н/Д: Феникс, 2000. – 384 с.
- 2 Андреев, В.И. Бросок в прыжке в баскетболе. Учебное пособие / Л.В. Капилевич, Н.В. Марченко, О.В. Смирнов. – Томск, 2009. – 152 с.
- 3 Баррел Пэйе,. Баскетбол для юниоров. 110 упражнений от простых до сложных / Патрик Пайе, Баррел Пэйе. – М.: ТВТ Дивизион, 2008. – 140 с.
- 4 Баскетбол. Подготовка судей. Учебное пособие / Под ред. С.В.Чернова. М.: ФК, 2009. – 210 с.
- 5 Баскетбол: Учебник для ИФК / Под общ. ред. Портнова Ю. М. – М.: Астра семь, 1997. – 310 с.
- 6 Баула, Н.П. Баскетбольные тесты. Физическая культура в школе / Н.П. Баула. – М.: 2004. – 22–25.
- 7 Безруких, М.М. Возрастная физиология (физиология развития ребенка) / М.М. Безруких, В.Д. Сонькин, Д.А.Фарбер. – М.: Академия, 2009.– 416 с.
- 8 Белкин, А.С. Основы возрастной педагогики: Учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений/ А.С. Белкин. – М.: Издательский центр «Академия», 2000. – 192 с.
- 9 Верхошанский, Ю.В. Основы специальной силовой подготовки в спорте / Ю.В. Верхошанский. – 3-е изд. – М.: Советский спорт, 2013. – 216 с.
- 10 Виленская, Т.Е. Физическое воспитание детей младшего школьного Возраста / Т.Е. Виленская. – М.: Феникс, 2006. – 256 с.
- 11 Гомельский, А.Я. "Баскетбол. Секреты мастера" – Ловкость / А.Я. Гомельский. – <http://www.slamdunk.ru/others/literature/secret/lovkost/#allupr>
- 12 Гомельский, А. Я. Баскетбол. Секреты мастера. 1000 баскетбольных упражнений / А. Я. Гомельский. – М.: Гранд, 1997. – 230 с.
- 13 Гордон, С.М. Спортивная тренировка: монография / С.М. Гордон. – М.: Физическая культура, 2008. – 287 с.

- 14 Губа, В.П. Теория и практика спортивного отбора и ранней ориентации в виды спорта / В.П. Губа. – М.: Советский спорт, 2008. – 304с.
- 15 Евсеев, Ю.И. Физическая культура : учеб. пособие для студентов вузов : рек. М-вом образования РФ / Ю.И. Евсеев. - Изд. 5-е. – Ростов на Д.: Феникс, 2008. – 379 с.
- 16 Еркомайшвили, И.В. Основы теории физической культуры: Курс лекций / И.В. Еркомайшвили. – Екатеринбург: ГОУ ВПО УГТУ-УПИ, 2004. – 191 с.
- 17 Железняк, Ю.Д. Спортивные игры. Техника, тактика, методика обучения/ Ю.Д. Железняк. – М.: АСТ, 2007.– 256 с.
- 18 Жуков, М.Н. Подвижные игры / М.Н. Жуков. – М.: Виктория, 2008. – 344 с.
- 19 Иваницкий, М. Ф. Анатомия человека (с основами динамической и спортивной морфологии) / М. Ф. Иваницкий. – изд. 7-е. – М.: Олимпия, 2007. – 169 с.
- 20 Ильинич, В.И. Физическая культура студента и жизнь: учебник / В.И. Ильинич. – М.: Гардарики, 2008. – 360 с.
- 21 История физической культуры и спорта: учебник. – М.: ФиС, 2000. – 210 с.
- 22 Казаков, С.В. Спортивные игры. Энциклопедический справочник / С.В. Казаков. – Р-на Д.: 2004. – 210 с.
- 23 Костикова, Л.В. Структура подготовки баскетбольных команд в годичном соревновательно-тренировочном цикле (методические разработки) / Л.В. Костикова. – М.: 2002. – 160 с.
- 24 Костикова, Л. В. Азбука баскетбола / Л. В. Костикова. – М.: Физическая культура и спорт, 2001. – 210 с.
- 25 Краузе, Д. Баскетбол – навыки и упражнения / Д. Краузе. – М.: АСТ. Астрель, 2006. – 216 с.

- 26 Кузин, В.В. Баскетбол. Начальный этап обучения / В.В. Кузин. – М.: ФиС, 2002. – 210 с.
- 27 Курамшин, Ю.Ф. Теория и методика физической культуры / Ю.Ф. Курамшин. – М.: Проспект, 2007. – 319 с.
- 28 Лепешкин, А.В. Баскетбол. Подвижные и учебные игры / А.В. Лепешкин. – М.: Советский спорт, 2011. – 120 с.
- 29 Лихачев, О.Е. Теория и методика обучения игре в защите в баскетболе. Учебное пособие / О.Е. Лихачев. – М-Смоленск., 2011. – 89 с.
- 30 Луничкин, В.С. Тактика позиционного нападения против личной защиты / В.С. Луничкин. – Метод. пособие для тренеров ДЮСШ. – М.: 2002. – 110 с.
- 31 Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, СпортАкадемПресс, 2008. – 544 с.
- 32 Максименко, А.М. Теория и методика физической культуры: Учебник для физкультурных вузов / А.М. Максименко. – М.: Физическая культура, 2009. – 496 с.
- 33 Медико-биологическое обеспечение и квантовая медицина спорта высших достижений. – М.: 2001. – 410 с.
- 34 Методическое руководство для судей-секретарей по баскетболу. – М.: 2009. – 150 с.
- 35 Методические указания к тестированию общей и специальной физической подготовленности: для самостоятельных занятий студентов всех специальностей / Федер. агентство по образованию. – М.: ГУУ, 2007. – 48 с.
- 36 Нестеровский, Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения. Учебное пособие для студентов высших учебных заведений / Д.И. Нестеровский. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 321 с.
- 37 Нестеровский, Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения / Д.И. Нестеровский. – М.: 2006. – 408 с.

- 38 Орехов, А.А. Баскетбол. Техника броска. Учебно-методическое пособие / А.А. Орехов. – М.: 2007. – 140 с.
- 39 Оценка и управление срочными тренировочными эффектами / Н.В. Котенко. – М.: 2012. – 310 с.
- 40 Портнов, Ю. М. Основы управления тренировочно-соревновательным процессом в спортивных играх / Ю. М. Портнов. – М.: 1996. – 210 с.
- 41 Прищепа, И.М. Возрастная анатомия и физиология: учеб. Пособие / И.М. Прищепа. – Минск: Новое знание, 2006. – 416 с.
- 42 Психологические особенности младшего школьного возраста Web: <http://www.psihologu.info/content/view/153/16/>
- 43 Развитие силы. – <http://www.karatenomichi.ru/articles/article/24.html>
- 44 Развитие выносливости. – <http://fizkultura.info4/trenirovka/9/razvitie-vinoslivosti>
- 45 Рекомендации при работе с молодыми баскетболистами. Методическое пособие / под редакцией Гомельского Е.Я. – М.: 2009. – 92 с.
- 46 Рудей, О.А. Глоссарий по возрастной психологии / О.А. Рудей. – М.: 2005. – 128 с.
- 47 Самостоятельные занятия физическими упражнениями: учебно-методическое пособие / Н.Г. Лутченко, В.А. Щеголев, В.Ю. Волков. – СПб.: СПбГТУ, 1999. – 170 с.
- 48 Сапин, М.Р. Анатомия и физиология человека (с возрастными особенностями детского организма): Учеб. пособие для студ. сред. пед. учеб. заведений / М.Р. Сапин. – М.: Издательский центр Академия, 2002. – 448 с.
- 49 Сидякин, А.И. Техника исполнения броска в прыжке. Методические рекомендации для детских тренеров по баскетболу / А.И. Сидякин. – М.: 2010. – 130 с.

50 Смирнов, В.М. Физиология физического воспитания и спорта: Учеб. для студ. сред, и высших учебных заведений / В.М. Смирнов. – М.: ВЛАДОС-ПРЕСС, 2002. – 608 с.

51 Смольянов, А.В. Развитие выносливости как фактор формирования здорового образа жизни/ А.В.Смольянов, М.А.Толоконников // Материалы международной заочной научно-практической конференции «Тенденции развития педагогической науки», – М.: 2007. – 66 с.

52 Солодков, А.С. Физиология человека/ А.С. Солодков, Е.Б. Сологуб. – М.: Советский спорт, 2008. – 620 с.

53 Соколовский, Б.И. Словарь баскетбольных терминов на английском и русском языках / Б.И. Соколовский. – М.: РФБ, 2012. – 231 с.

54 Справочник по психологии и психиатрии детского и подросткового возраста / Под ред. С.Ю. Циркина. – СПб: Питер, 2004. – 896 с.

55 Средства физического воспитания младших школьников. – <http://www.miytrener.com/152-sredstva-fizicheskogo-vozpitaniya-mladshix.html>

56 Степаненкова, Э.Я. Теория и методика физического воспитания и развития ребенка: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. Заведений / Э.Я. Степаненкова. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 368 с.

57 Тригорлов, В.В. Баскетбол. Для всех и каждого учебно-методическое пособие / В.В. Тригорлов. – [http://lit.lib.ru/t/trigorlow\\_w\\_w/text\\_0010.shtml](http://lit.lib.ru/t/trigorlow_w_w/text_0010.shtml)

58 Учет анатомо-физиологических особенностей детей младшего школьного возраста при проведении уроков физической культуры. – <http://fkis.ru/?id=352>

59 Физическая культура: печатная версия электронного учебника / В.Ю. Волков, Л.М. Волкова. – СПб.: Изд-во Политехн. Ун-та. 2009. – 322 с.

60 Физическая культура и здоровье: учебное пособие / А.В. Тимушкин, Н.Н. Чесноков, С.С. Чернов. – М.: СпортАкадемПресс, 1998. – 156 с.

61 Физическое развитие детей младшего школьного возраста. – <http://www.fizkult-ura.ru/node/785>



62 Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта / Ж.К. Холодов. – М.: Виктория, 2006. – 324 с.

63 Чешихина, В.В. Физическая культура и здоровый образ жизни студенческой молодежи Учебное пособие / В.В. Чешихина. – М.: Изд-во МГСУ «Союз», 2000. – 250 с.

64 Чернов, С.В. Быстрый прорыв в баскетболе: обучение и совершенствование. Учебное пособие / С.В. Чернов. – М.: ФК, 2009. – 210 с.

65 Яхонтов, Е.Р. Психологическая подготовка баскетболистов. Учебное пособие / Е.Р. Яхонтов. – СПб.: 2000. – 58 с.