



МИНИСТЕРСТВО НАУКИ И ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ РОССИЙСКОЙ
ФЕДЕРАЦИИ
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
образования
«ЮЖНО-УРАЛЬСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
ГУМАНИТАРНО-ПЕДАГОГИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
(ФГБОУ ВО «ЮУрГУ»)
Высшая школа физической культуры и спорта
Кафедра теории и методики физической культуры и спорта

**Методика технико-тактической подготовки
баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.**

**Выпускная квалификационная работа
по направлению 44.03.05 «Педагогическое образование» (с двумя
профилями)**

**Направленность программы бакалавриата
Физическая культура. Безопасность жизнедеятельности**

Проверена по объему заимствований:
63 % авторского текста
Работа рекомендована к защите
рекомендована/не рекомендована
« 21 » марта 2020г.
зав. кафедрой Т.М.Ф.К. (к.п.н., доцент)
Жабиков В.А.

Выполнил (а):
Студент (ка) группа ОФ-514/073-5-1
Махнёв Иван Андреевич

Научный руководитель: доцент
Степанов Константин Сергеевич

Челяби́нск
2020 год

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	4
ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ	7
1.1 О сущности дифференцированного подхода в спортивной тренировке	7
1.2 Специфика и структура учебно-тренировочного процесса юных баскетболистов	14
1.3 Характеристика спортивной подготовки баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа	20
1.4 Характеристика соревновательной деятельности баскетболистов различной квалификации	34
Выводы по первой главе	39
ГЛАВА 2. АНАЛИЗ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ РАЗНОГО ИГРОВОГО АМПЛУА	40
2.1 Задачи, методы и организация исследования	40
2.2 Физическое и функциональное развитие баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа	50
2.3 Техническая и физическая подготовленность баскетболистов 15- 16 лет разного игрового амплуа	54
2.4 Техничко-тактическая подготовленность баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа	58
Выводы по второй главе	61
ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ С УЧЕТОМ ИГРОВОГО АМПЛУА	62
3.1 Динамика показателей физического развития баскетболистов 15- 16 лет с учетом игрового амплуа	62

3.2 Динамика показателей функциональной подготовленности баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа	66
3.3 Динамика показателей технической и физической подготовленности баскетболистов с учетом игрового амплуа	69
3.4 Динамика показателей технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа	89
Выводы по третьей главе	98
ЗАКЛЮЧЕНИЕ	101
СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ	105

Актуальность исследования. Современный баскетбол представляет собой спортивную игру, где достижение высоких спортивных результатов зависит от проявления максимально высокого уровня физической, технической, тактической подготовленности спортсменов.

Особый интерес приобретает процесс подготовки юных баскетболистов, представляющих учебно-тренировочные группы третьего и четвертого годов обучения. В этом возрасте происходит завершение в половом созревании, юный организм все больше приобретает черты взрослого человека. Именно к этому возрасту у баскетболистов должна быть сформирована основная физическая и техническая база, необходимая в игровой деятельности. Известно, что возраст 15-16 лет у баскетболистов связан с выбором специализации игрока в том или ином амплуа (защитник, нападающий, центровый), которые имеют специфические индивидуальные особенности.

В результате изучения и анализа специальной научно-методической литературы нами было установлено, что при подготовке баскетболистов 15-16 лет используется в основном групповой подход в обучении, что, на наш взгляд, замедляет темпы спортивного роста каждого игрока. Также установлено, что нагрузка и различные средства тренировки применяются к игрокам различного амплуа по единой схеме. В связи с этим и возникла необходимость в дифференциации тренировочных нагрузок и средств технико-тактической и физической подготовки юных баскетболистов, разделенных на защитников, нападающих и центровых.

Необходимость дифференциации тренировочного процесса на учебно-тренировочном этапе неоднократно подчеркивалась специалистами в области спортивной тренировки. Однако при изучении процесса спортивной подготовки современных баскетболистов 15-16 лет, мы столкнулись с тем, что юные баскетболисты разного игрового амплуа имеют существенные различия в уровне физического развития, физической и технической подготовленности.

Следовательно, разработка и экспериментальное обоснование методики технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле, является актуальной темой исследования.

Целью исследования явилось повышение эффективности технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа на основе применения дифференцированного подхода.

Объект исследования – учебно-тренировочный процесс баскетболистов 15-16 лет.

Предмет исследования – технико-тактическая подготовка баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.

Гипотеза исследования - предполагается, что разработка рационального соотношения средств физической, технической и тактической подготовки юных баскетболистов разного игрового амплуа позволит повысить уровень их физической и технико-тактической подготовленности на этапе спортивного совершенствования.

Задачи исследования:

– Определить особенности игровой деятельности юных баскетболистов с учетом игрового амплуа.

– Разработать рациональное соотношение тренировочных средств технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.

– Экспериментально обосновать методику технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле.

Челябинск.

1 этап исследования август – декабрь 2019 г.

На этом этапе проводится анализ научно – методической литературы и анкетирование дзюдоистов

2 этап исследования январь – март 2020 г.

На этом этапе осуществляется педагогическое наблюдение и педагогическое тестирование.

3 этап исследования апрель – май 2020 г.

Структура работы определена ее целью и задачами. Работа состоит из введения, 2–х глав, заключения и списка использованных источников. В списке использованных источников представлено 78 наименований.

ГЛАВА 1. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ТЕХНИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ БАСКЕТБОЛИСТОВ

1.1 О сущности дифференцированного подхода в спортивной тренировке

На современном этапе развития науки привлечение педагогики, ее законов, категорий и методов становится все более объективно необходимым и распространенным явлением. Для достижения высоких спортивных результатов методически верным подходом к организации спортивной тренировки считается реализация потенциальных возможностей спортсмена, обусловленных индивидуальными особенностями. Умение выявить индивидуальность ученика и эффективно использовать ее в процессе подготовки к соревнованиям - одна из важнейших педагогических задач работы тренера. В этой связи методология подготовки спортсменов должна реализовываться посредством дифференциации, при которой, построение процесса тренировки осуществляется на основе индивидуальности спортсмена. Однако в педагогической энциклопедии это понятие трактуется следующим образом: дифференциация – способ организации учебного процесса, при котором учитываются индивидуально-типологические особенности личности (способности, интересы, склонности, особенности интеллектуальной деятельности). Дифференциация характеризуется созданием отдельных групп учащихся [32].

С понятием «дифференциация» неразрывно связано понятие «дифференцированный подход», которое трактуется учеными различных наук по-разному. На наш взгляд, наиболее точное и приемлемое понятие к тренировочному процессу предложено известным российским педагогом В.А. Слостениным [71].

Дифференцированный подход – это комплекс методических, педагогических и организационных мероприятий, обеспечивающих осуществление процесса обучения в гомогенных группах.

В научно-методической литературе по общей и спортивной педагогике сущность дифференцированного подхода определяется сочетанием коллективной и индивидуальной форм подготовки, что позволяет

организовать процесс обучения и спортивной тренировки детей, подростков, юношей и девушек в соответствии с их типоспецифическими и индивидуальными особенностями.

Характерно, что Б.А. Никитюк и Р.С. Черкасова считают ведущим принципом спортивной подготовки учет индивидуальных особенностей и возможностей конкретных спортсменов при планировании нагрузок в различных структурах тренировочного процесса, что в полной мере отражается в реализации дифференцированного подхода [73].

Дифференцированный подход, сам по себе, не дает никакого результата, если в его рамках не производится дифференцированное обучение. Понятие «дифференцированное обучение» имеет более узкий смысл по сравнению с дифференциацией и дифференцированным подходом.

Так, наиболее значимая характеристика понятия дифференцированное обучение на наш взгляд, предложена П.И. Пидкасистым. Дифференцированное обучение – процесс обучения, организованный с учетом индивидуально-типологических особенностей учеников. Технология дифференцированного обучения представляет совокупность организационных решений, средств, методов, охватывающих определенную часть учебного процесса [54].

Необходимость дифференциации проистекает от имеющихся у людей различий. Дифференциация обучения позволяет организовать учебный процесс на основе учета индивидуальных особенностей личности, обеспечить усвоение всеми учениками содержания образования, которое может быть различным для разных учащихся, но с обязательным для всех выделением инвариантной части.

Цель дифференцированного обучения – обеспечить каждому ученику условия для максимального развития его способностей, склонностей, удовлетворения познавательных потребностей и интересов в процессе усвоения им содержания общего образования.

Отметим, что ряд авторов спортивной науки смешивали понятия дифференциации и индивидуализации. Индивидуализация понимается как

предельный вариант дифференциации, когда учебный процесс строится с учетом особенностей не групп, а каждого, отдельно взятого ученика.

Дифференциация, как широкое понятие, подразумевает индивидуальность человека, и имеет в качестве своей исходной основы понятие «индивидуальность» [43].

Параметры человека, как индивида, представляют особую ценность для спортивной науки и охватывают его анатомо-физиологические данные (индивидуальные особенности конституции и типа телесности). Эти данные в той или иной степени раскрываются в спортивной деятельности.

Тенденция процесса спортивной тренировки, имеющая место в коллективном подходе, и направленная на нивелирование каждого занимающегося под какое-либо однообразие процесса обучения, является одной из негативных черт спортивной педагогики.

В теории спортивной тренировки юных баскетболистов учебно-тренировочных групп третьего и четвертого годов обучения одной из основных задач является определение у игроков амплуа и дальнейшая специализация в нем [71].

Важность специализации игроков по игровому амплуа общепризнана теорией и практикой баскетбола. Организация действий баскетбольной команды заключается в правильном распределении функций между ее игроками.

Амплуа игроков определяется с учетом выполнения командой двух условий игровой деятельности - нападать и защищаться.

В баскетболе сформировалось следующее разделение игроков по игровым амплуа: защитники, нападающие, центровые, что соответствует теории дифференциации спортивной тренировки [34].

Современный баскетбол выдвигает требование к игрокам, независимо от выполняемых ими игровых амплуа, овладевать широким арсеналом средств и способов ведения игры, как в нападении, так и защите.

Исходя из этого, формирование квалифицированного баскетболиста должно проходить по двум взаимосвязанным между собой направлениям:

совершенствование в универсальных приемах игры и совершенствование в приемах, специфических для выполнения своих функций.

Полная универсализация баскетболистов, без распределения их по выполняемым функциям, нецелесообразна, так как она не учитывает использования морфофункциональных данных игроков, их склонностей и способностей к решению тех или иных соревновательных задач.

Рациональное распределение игроков по игровым амплуа, утверждает А.Б. Мацак, создает благоприятные условия для более полного раскрытия ими своих индивидуальных возможностей, а, следовательно, и более эффективного использования каждого игрока в общих интересах коллектива команды. Разносторонняя подготовка баскетболистов должна служить им базой для совершенствования процесса выполнения заданных функций и безболезненной взаимозаменяемости [30].

Выделение игроков по амплуа производится с учетом анатомических - «длиннотных» характеристик юного спортсмена и, в частности, по уровню физической подготовленности [18].

Центровой игрок. Центровой игрок должен быть высокого роста (более 200 см), атлетического телосложения, обладать отличной выносливостью и прыгучестью. Центровой принимает активное участие в организации и проведении как стремительного, так и позиционного нападения.

Успех в позиционном нападении, центровой достигает в том случае, если он выдвигается вперед к щиту, в глубину обороны соперников и при этом активно выполняет диспетчерские функции, организуя комбинационную игру. Он должен располагаться в районе «усиков» области штрафного броска, линии штрафного броска и самой области штрафного броска, где он является главной ударной силой в борьбе за отскок.

Центровой игрок должен владеть широким техническим арсеналом средств и способов ведения игры, как в непосредственной близости к щиту, так и по всей территории поля, в условиях быстрого передвижения, при этом он должен владеть приемами атаки корзины из положения спиной к ней.

Процесс совершенствования центрального игрока должен идти по пути дальнейшего расширения области его действий, повышения их

динамичности и маневренности, увеличения процента попаданий в бросках со средних и дальних дистанций.

Нападающий. В современном баскетболе его характеризуют, прежде всего, высокий рост (от 190 до 200 см), быстрота и прыгучесть, хорошо развитое чувство времени и пространства, снайперские способности.

Современный нападающий должен своевременно включаться в быстрый прорыв и эффективно его завершать, уверенно атаковать корзину с любой дистанции, умело взаимодействовать с центровым и защитником, вести борьбу за отскок с ходу и добивать мяч в корзину в условиях интенсивного противодействия соперников. Помимо атакующих действий, нападающий не должен заметно уступать в качестве защитных действий любому защитнику, обеспечивая по ходу игры полноценную взаимозаменяемость. Игровые функции крайнего нападающего совершенствуются в направлении относительной универсализации и совершенствования в розыгрыше мяча.

Защитник. Защитник должен быть максимально быстрым, подвижным и выносливым, при этом его ростовые параметры значительно ниже центровых и нападающих.

В нападении защитник обязан первым включаться в быстрый прорыв и умело завершать его; при позиционной игре - повышать динамизм и маневренность действий команды, руководить подготовкой и проведением атак корзины противника, выводить на бросок нападающих и сам точно поражать цель со средних и дальних дистанций, умело сочетать проходы к щиту с «голевыми» передачами, быть готовым к отражению контратаки противника.

Основной район действий защитника – участок поля, прилегающий к дуге области штрафного броска.

При игре в обороне защитник первым вступает в борьбу при контратаках противника, плотно опекает лидеров нападения, четко подстраховывает партнеров (особенно в их борьбе с центровым соперником). Ему необходимо отличное владение техникой передвижений и отбора мяча,

умение плотно опекают нападающих и вести борьбу с численно превосходящим противником.

Функции защитников совершенствуются в направлении повышения их атакующего потенциала и маневренности, интенсивности плотной опеки противника.

Итак, можно заключить, что современный баскетбол уникален в своей особенности объединять в одной команде игроков с совершенно разными антропометрическими данными, которые разделяются на игровые амплуа. Так, рядом с быстрыми, относительно невысокими защитниками играют высокорослые нападающие и центровые, функциональные возможности и двигательные навыки которых развиваются медленно и трудно [47].

Интенсификация соревновательной деятельности юных баскетболистов 15-16 лет, возрастание на современном этапе роли специализации игроков разного игрового амплуа предъявляют конкретные требования к их подготовленности [59].

Различные аспекты подготовки юных баскетболистов, включая вопросы развития физических качеств, обоснования эффективных средств и методов тренировки, характеристику объемов тренировочных и соревновательных нагрузок на различных этапах подготовки в баскетболе, а также вопросы построения и организации многолетнего тренировочного процесса рассмотрены в большом числе работ, но, к сожалению, в специальной литературе по баскетболу данные по проблеме дифференциации подготовки юных игроков с учетом их игрового амплуа комплексно не систематизированы, и данная проблема представляется изученной недостаточно [22].

Подводя итог, можно заключить, что процесс спортивной подготовки юных баскетболистов должен строиться по следующей методологической модели: дифференциация процесса тренировки по игровым амплуа, применение комплекса методических приемов, которые осуществляются за счет основного управляющего инструмента спортивной подготовки - дифференцированного подхода, и выделение индивидуальных особенностей в процессе дифференцированного обучения. На наш, взгляд для

осуществления этого подхода актуальным является рассмотрение вопроса, касающегося специфики и структуры учебно-тренировочного процесса, а также характеристики состояния подготовленности баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.

1.2 Специфика и структура учебно-тренировочного процесса юных баскетболистов

Хрестоматийность подхода к периодизации спортивной тренировки заключается, как известно, в необходимости и возможности, при определенных условиях, достижения юными спортсменами высоких результатов. Высокая специфичность дифференциации тренировочного процесса уже в подростковом возрасте может привести к более быстрой адаптации и высоким результатам.

Отдельные авторы, считают, что основной недостаток данного подхода проявляется в двух направлениях. Во-первых, быстрое достижение высоких результатов лишает юных атлетов «спортивного долголетия»; во-вторых, попытки достичь высоких достижений путем узкой специализации, в ущерб созданию базовой основы подготовки молодого организма к предстоящим интенсивным нагрузкам, в большинстве случаев заканчиваются травмами и болезнями. В этих случаях возникают (при реализации подобного подхода): дисбаланс в развитии отдельных мышечных групп и отклонений в функционировании разных органов; нарушения естественного физического роста и биологического равновесия; перетренированность и истощение функциональных резервов, а также негативные последствия в технической, тактической и психической подготовленности еще не сформированного организма [17].

Принципиально иную позицию выражают специалисты, которые придерживаются концепции гармоничного и постепенного раскрытия индивидуальных возможностей юного спортсмена.

Методология тренировочного процесса юных спортсменов основана на результатах ряда фундаментальных исследований особенностей

двигательной подготовленности школьников, а также критических периодов онтогенеза и этапности развития физических качеств у детей и подростков.

В качестве «фундамента» долгосрочной тренировочной программы они предлагают рассматривать разностороннее физическое развитие. При достижении определенного уровня подготовленности юные атлеты приступают к специализированной тренировке, постепенно приближаясь к уровню высшего спортивного мастерства [34].

Обобщая многолетние данные разных исследователей, Т.О. Бомпа пришел к выводу, что специализированная тренировка начинается тогда, когда у юного спортсмена возникает устойчивый интерес к конкретному виду спортивной деятельности [11].

Специализированная тренировка начинается примерно с 15-летнего возраста, когда постепенно увеличиваются объем и интенсивность тренировки. На данном этапе акцент тренировки все больше смещается с разностороннего физического развития на выполнение все более специализированных упражнений и технических элементов. Первостепенное значение приобретает четкость регулирования компонентов и объемов тренировочной нагрузки. Одна из наиболее характерных особенностей заключительной фазы данного этапа – отсутствие серьезных проблем в технике выполнения не только отдельных элементов, но и целостных движений.

Для командных видов спорта, включая баскетбол, важно выявить, в каком игровом амплуа хочет специализироваться подросток. Это определяет техническую направленность двигательных действий и, в частности, способствует более эффективному овладению технико-тактическими навыками, развивает игровое мышление, формирует индивидуальный игровой стиль.

Таким образом, основы конструктивной технологии построения подготовки юных спортсменов, заложенные в 70-х годах, получили естественное развитие в последующих исследованиях.

Развитие методологии тренировки юных спортсменов позволило создать современные долгосрочные программы подготовки в разных видах спорта, в том числе и в баскетболе.

Программа подготовки баскетболистов 15-16 лет предусматривает введение периодизации учебно-тренировочного процесса, поскольку к этому возрасту, они достигают достаточно высокого уровня физической подготовленности, овладевают основами техники и тактики игры, приобретают определенные игровые навыки. Все это позволяет ставить вопрос о возможности достижения юными баскетболистами высокой спортивной формы в определенные периоды годичного цикла [59].

Ранее разработанная программа рекомендует придерживаться 834 часов отводимых на годичный цикл, направленных на совершенствование различных сторон подготовленности юных баскетболистов. На общую физическую подготовку рекомендуется отводить 17% времени, на специальную – 21%. Примерно до 25% тренировочного времени отводится технической подготовке, без учета включения ее в тактическую и интегральную подготовку. Тактическая подготовка осуществляется в объеме 16% времени и интегральная – примерно 21%. При этом рекомендуется проводить 5 тренировок в неделю. Предусматривается также до 44 игр в год с обязательным учетом уровня подготовленности.

Более поздние рекомендации для подготовки юношей предусматривали до 50% тренировочного времени в подготовительном периоде отводить общей и примерно столько же специальной физической подготовке. В основном периоде рекомендовано существенно повышать удельный вес специализированной подготовки (до 75-80%). Примерно таких же пропорций придерживались в своих рекомендациях и другие авторы, рассматривавшие различные проблемы подготовки молодых баскетболистов [61].

Вместе с тем, бурный рост популярности и прогресс баскетбола был обусловлен возникновением нового направления в методике подготовки игроков разного амплуа. «Философия» ее сводилась к максимальной активизации игровой деятельности, применению жесткого прессинга по всей

площадке, совершенствованию индивидуального мастерства и взаимопонимания партнеров по команде, что в совокупности обеспечивало успех в матчевых встречах.

В настоящее время на все стороны спортивной подготовленности программой для ДЮСШ в учебно-тренировочной группе четвертого года обучения отводится 762 часа. При этом 15% отводится на общую физическую подготовку, 19% - специальную, 16% – техническую, 13% – тактическую и 16% – интегральную подготовку, что значительно меньше, чем в прошлые годы. Количество тренировочных занятий достигает 8 раз в неделю [27].

Отдельные исследователи считают, что в подготовке 15-16-летних баскетболистов наиболее адекватны упражнения, выполняемые с интенсивностью не ниже 70% от соревновательной. При этом указывается, что около 65% тренировочного времени приходится на игровые упражнения с мячом (техничко-тактические комбинации, двусторонние и контрольные игры) и около 35% – на вспомогательные и общеразвивающие средства подготовки.

Ведущим фактором специальной работоспособности баскетболистов является анаэробная гликолитическая емкость, что указывает на необходимость повышения специальной выносливости у игроков, при этом для баскетболистов в возрасте 15-16 лет наиболее эффективны нагрузки средней (50%) и большой (40%) интенсивности.

Рекомендуются следующие варианты использования нагрузок: в возрасте 13-14 лет – малой (25%) и средней (60%) интенсивности; 15-16 лет - средней (50%) и большой (40%) интенсивности; 17-18 лет – средней (30%), большой (40%) и высокой (20%) интенсивности. Нагрузки малой интенсивности (около 10-15%) предлагается использовать в качестве восстановительных.

Перечисленные факты указывают на необходимость оптимизации тренировочных нагрузок баскетболистов 15-16 лет, а также и объемов скоростно-силовых воздействий на организм высокорослых игроков в целях снижения нагрузки на опорно-двигательный аппарат. Следует также

учитывать, что в подготовительном и соревновательном периоде необходимо отдавать предпочтение скоростно-силовым и силовым упражнениям, близким по своей биодинамической структуре к игровым действиям баскетболистов.

В настоящее время скоростно-силовую подготовку рассматривают как важнейший фактор успеха в баскетболе. Так, рациональное построение дифференцированных заданий в структуре тренировочного занятия и микроцикла (до 60% общего объема прыжковой работы) способствовало оптимизации тренировочного процесса баскетболистов 13-14 лет. Эти рекомендации, с коррекцией на возраст испытуемых, также учитывались при планировании предварительного эксперимента [31].

Кроме того, игровые функции нападающих предусматривают частые активные передвижения от середины площадки к кольцу соперников и обратно, что предполагает высокий уровень развития выносливости. При этом также необходим достаточно высокий скоростно-силовой потенциал этих игроков.

Анализ показателей количественного состава скоростно-силовых действий высококвалифицированных баскетболистов в соревновательной деятельности показал, что для центровых характерно наибольшее количество коротких рывков до 5 метров, для защитников – на 6-10 метров, в то время как нападающие превосходят и тех и других по количеству рывков на 11-20 метров. Средние значения остановок и прыжков значительно выше у центровых игроков, защитники выполняют большее число перемещений в стойке, преодолевая противодействие противника. Следовательно, при планировании подготовки высокорослых нападающих необходимо учитывать взаимное влияние нагрузок, направленных на развитие таких разных качеств как выносливость и скоростно-силовые качества [14].

Во всех периодах годичного цикла высокорослые баскетболисты высокой квалификации должны использовать упражнения, в которых сочетаются уступающий и преодолевающий режимы работы мышц (динамические упражнения). Доля скоростно-силовой подготовки может при этом составлять 50-60% всего тренировочного времени и специальной

физической подготовки – от 70 до 80%. Такое содержание и соотношение скоростно-силовых нагрузок в наибольшей мере отвечает динамике игры в баскетбол.

В возрастном периоде 15-16 лет важно также выявить игровое амплуа юного баскетболиста, так как специализация игрока определяет путь развития его функциональных и двигательных качеств. Это способствует, как известно, целенаправленному воздействию на системы и функции организма, позволяет выбрать оптимальный и эффективный путь развития двигательных качеств юных баскетболистов [40].

У подростков в возрасте от 11 до 16 лет наблюдается наибольшая интенсивность перестройки структуры двигательных способностей. В возрасте 15-16 лет особое внимание следует уделять индивидуальной технике игры в нападении и защите, при этом использовать выполнение упражнений в различных условиях. Так, В.М. Иксанов установил, что в данном возрасте до 50% всего тренировочного времени следует уделять технической подготовке, при этом он рекомендует 35% отводить на технику нападения, а 25% на технику защитных действий. Однако Л.М. Половцева считает, что в учебно-тренировочном процессе техническая подготовка должна занимать примерно 35-40% всего тренировочного времени [50].

Тактическая и интегральная подготовка в возрасте 15-16 лет должны занимать основное время учебно-тренировочного процесса, примерно 30% и 20%, соответственно, так как в этот момент тренировочного цикла возрастает количество учебных и контрольных игр.

В результате анализа специальной и методической литературы, посвященной структуре тренировочного процесса баскетболистов 15-16 лет, установлено, что единого и абсолютно верного подхода по применению и дифференцировке спортивной нагрузки игрокам различного амплуа не наблюдается [65].

Распределение тренировочной нагрузки на функциональную, физическую, техническую и тактическую подготовленность юных баскетболистов 15-16 лет осуществляется без учета игрового амплуа. В связи с этим актуальным является изучение уровня их подготовленности и

построение на этой основе сочетания оптимальных и эффективных нагрузок для получения тренировочного эффекта [10].

1.3 Характеристика спортивной подготовки баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

Известно, что у подростков в 15-16 лет еще не завершено формирование органов и систем организма, механизмов регуляции его различных функций. Этот возрастной период характеризуется значительными морфологическими изменениями, гетерохронным развитием физических качеств, высокой степенью освоения двигательных навыков и формированием рациональной спортивной техники.

Известно, что общий прирост длины тела в период от 7 лет и до завершения фазы роста может составлять в среднем 42-53 см. Тенденция значительного увеличения длины тела раньше отмечается у детей более высокого роста, затем у детей со средними показателями и только потом у детей с более низкими показателями. Это объясняет значительный размах ростовых показателей у детей одного и того же возраста, в частности, в период полового созревания. Длина тела, в отличие от его массы, в значительной мере обусловлена генетически; степень этой зависимости, по некоторым обобщенным данным, оценивается в пределах 77-98% [4].

Продольные размеры тела и его отдельные сегменты изменяются неравномерно. Интенсивность роста длины верхних конечностей у мальчиков в целом подчинена той же закономерности, что и интенсивность прироста длины тела.

В специальной литературе можно встретить данные о том, что прирост длины верхних конечностей у мальчиков снижается на год раньше, чем прирост длины тела, при этом интенсивность роста у них сохраняется на 1,5 года дольше, чем у девочек. В результате в этом возрасте у мальчиков наблюдается относительная длиннорукость [19].

Увеличение длины нижних конечностей по темпам изменения соответствует увеличению длины тела, однако темпы их прироста

характеризуются большей равномерностью, чем снижение темпа прироста длины тела и верхних конечностей.

Масса тела примерно на 60% находится под генетическим влиянием и так же, как и длина тела, является интегральным показателем, складывающимся из показателей веса органов, принадлежащих к различным системам, которые неодинаково реагируют на различные тренировочные нагрузки, изменяя свое строение и массу в зависимости от социально-экономических условий жизни.

Годичные прибавки веса тела у детей являются наиболее доступными для контроля показателями физического развития. Наиболее интенсивный прирост веса тела отмечается у мальчиков с 12-15 лет. В возрасте 11-17 лет у мальчиков обнаруживается почти линейный прирост массы тела. При этом ежегодный прирост массы тела происходит параллельно увеличению его длины [4].

Окружность грудной клетки увеличивается с возрастом постепенно. По результатам многочисленных исследований, абсолютная величина окружности у мальчиков всегда больше, чем у девочек, за исключением детей 13-15-летнего возраста. Замедление роста окружности грудной клетки, у мальчиков происходит к 15 годам.

Функциональные возможности органов дыхания и кровообращения, снабжающих организм кислородом, в этом возрасте недостаточны, по сравнению с более взрослыми подростками. При быстром росте массы тела у детей, особенно в 9-10 лет, происходит отставание в объеме сердца и развитии кровеносных сосудов. К 12-15 годам у подростков объем сердца составляет лишь половину его окончательного объема, а частота сердечных сокращений (ЧСС) значительно выше, чем у взрослых [13].

Жизненная емкость легких (ЖЕЛ) у подростков сравнительно мала. В период полового созревания происходят временные нарушения регуляции дыхания, снижается устойчивость организма к недостатку кислорода. Частое и поверхностное дыхание при нагрузке не обеспечивает необходимой доставки кислорода и быстро приводит к утомлению.

С возрастом у юных баскетболистов повышается ЖЕЛ, увеличиваются глубина дыхания и объем сердца, что приводит к снижению ЧСС и частоты дыхания, как в покое, так и при нагрузке. По разным данным, ЧСС в покое у юных баскетболистов 13-14 лет составляет 76 уд/мин, в возрасте 14-18 лет – в среднем 58 уд/мин. По мере роста квалификации большие размеры легких и сердца юных баскетболистов, характерные для высокорослых спортсменов, обеспечивают хорошее обогащение кислородом тканей. Предельные возможности вентиляции легких у юных баскетболистов ниже, чем у взрослых игроков. У детей в возрасте 12-13 лет максимальный объем воздуха, вдыхаемый за одну минуту, почти вдвое меньше, чем у взрослых баскетболистов. Однако с повышением квалификации игроков этот показатель неуклонно возрастает [45].

Для детей и подростков характерен высокий уровень основного обмена и повышенный расход энергии при нагрузке. Однако для юных баскетболистов характерны высокий уровень энерготрат, недостаточная экономичность деятельности органов дыхания и кровообращения, высокая степень возбудимости и быстрая утомляемость, что необходимо учитывать тренеру при подборе тренировочных нагрузок. Чрезмерные нагрузки в этом возрасте могут замедлить рост и развитие организма и затормозить процесс спортивного роста.

В этот период продолжает развиваться кардиораспираторная система, постепенно повышается устойчивость к концентрации лактата в работающих мышцах и крови. Кроме того, разный уровень качества и стабильности выполнения упражнений и технических элементов является результатом различий в темпе развития юных спортсменов. Следствием этого является отсутствие устойчивой координации движений при выполнении некоторых упражнений. Следовательно, на этапе формирования спортивных навыков необходимо концентрировать внимание на развитии спортивных умений, а не ориентироваться на достижение высоких результатов. Важно также продолжать развитие способности к выполнению мышечной работы за счет аэробных источников энергообеспечения. Серьезная аэробная база позволяет

юным спортсменам эффективно справляться с повышающимися требованиями к выполнению специализированных упражнений [9].

Согласно данным большого числа авторов, комплексное воспитание двигательных качеств эффективнее односторонней тренировки баскетболистов, направленной на раздельное развитие силы, быстроты, скоростно-силовых способностей и выносливости [13].

При анализе современных тенденций в развитии баскетбола многие авторы связывают эффективность игры с повышением быстроты при выполнении игровых действий, отмечая при этом существенную роль скоростно-силовых способностей в эффективном выполнении большинства игровых приемов. Так, М.Х. Казиев и И.П. Башлыков выделяют ведущие факторы успешного выполнения передач мяча, подчеркивая при этом значение различных компонент проявления быстроты [31].

Согласно данным исследований Р.В. Мирошникова, с ростом мастерства баскетболистов при совершенствовании технической подготовленности резервные возможности в улучшении быстроты выполнения технико-тактических приемов, связанных с передвижениями, неуклонно снижаются. Поэтому дальнейший прогресс может быть обеспечен повышением результатов в скоростном беге. При этом повышение интенсивности тренировки квалифицированных баскетболистов должно, по мнению автора, осуществляться за счет применения скоростных упражнений в структуре как общей физической, так и специальной подготовки, что повышает результативность игровых действий.

Современные требования спорта диктуют необходимость системного развития скоростно-силовых способностей у юных баскетболистов уже в возрасте 13-16 лет – период сенситивного развития силы. Актуальность данной проблемы связана с тем, что в большинстве игровых приемов, выполняемых в прыжке, полетная фаза длится от 0,34 до 0,6 секунд при высоте прыжка 14-44 см. Наибольшая длительность полетной фазы (0,6 с) выявлена при броске мяча в прыжке толчком одной ноги. Кроме того, длительная игровая нагрузка вызывает нарастающее утомление, при котором баскетболисты на снижающуюся высоту прыжка затрачивают все больше

усилий. По мере участия в игре, высота прыжка у баскетболиста достоверно снижается на 4,98 см после 10 минут игры, как в первом, так и во втором таймах [64].

В процессе изучения возрастных особенностей динамики скоростно-силовых способностей у баскетболистов 12-18 лет автор выделил периоды наиболее интенсивного прироста скоростно-силовых возможностей. Так, в возрасте 12-15 лет они наиболее значительны, и темпы прироста могут составлять 8,6%, а в 15-17 лет темпы прироста результатов снижаются в среднем до 3,6%. Наиболее интенсивный прирост абсолютной и относительной силы у подростков и юношей, активно играющих в баскетбол, наблюдается в младшем возрасте (12-15 лет) и составляет приблизительно 17,6%. Однако затем, в среднем и старшем юношеском возрасте, темпы прироста снижаются до 2,7%. Показано также, что уровень развития скоростно-силовых способностей определяет степень технического мастерства баскетболистов среднего и старшего юношеских возрастов (15-17 лет). Использование в подготовке юных баскетболистов разнообразных динамических силовых упражнений с отягощениями и скоростно-силовых упражнений в усложненных условиях обеспечивает наибольший прирост скоростно-силовых качеств, быстроты и мышечной силы, а также показателей специальной подготовленности (до 23%). Результаты исследований Т.Н. Германова показали, что наибольший эффект дает систематическое, круглогодичное применение разнообразных силовых упражнений с отягощениями. Силовые упражнения с отягощениями, применяемые круглогодично, дважды в неделю, в объеме до 10 упражнений в одном занятии, положительно влияют на состояние нервно-мышечного аппарата, общую и специальную тренированность баскетболистов [31].

Исследуя характер соревновательной деятельности баскетболистов 12-17 лет Б.Н. Калюнов отмечал, что прыжки, наряду с быстрым бегом, занимают центральное место в двигательной активности спортсменов [44]. По мнению автора, объем прыжковой нагрузки юных баскетболистов в условиях соревнований с возрастом неуклонно повышается как по абсолютным, так и относительным показателям. В этой связи рост

спортивного мастерства на фоне совершенствования основных сторон моторики спортсмена рассматривают, главным образом, с позиций скоростно-силовой подготовленности баскетболистов. Высокая способность к многократному выполнению разнообразных соревновательных прыжков, в конечном итоге, способствует более эффективной игровой деятельности. Кроме того, автор показал, что юные спортсмены 12 лет в течение игры совершают 60-68 прыжков, 13 лет – 72-80 прыжков, 14 лет – 82-87 прыжков. В следующих возрастных группах соревновательная прыжковая активность резко возрастает и у 15-летних баскетболистов составляет 100-117 прыжков за игру, 16-летних – 135-157 прыжков, 17-летних – 153-167 прыжков. Отмечено также, что высококвалифицированные центровые совершают в среднем 3,3 прыжка в минуту, нападающие – 3,5 прыжка, защитники – 3,7. Следовательно, игроки задней линии прыгают больше центровых игроков, а нападающие занимают положение между ними. Целенаправленное развитие скоростно-силовых способностей у баскетболистов, по мнению автора, следует начинать в 9-11 лет (79,5% опрошенных), а прыжковой выносливости – в 10-13 лет (77% опрошенных). Вместе с тем, многие тренеры высказываются в пользу более позднего (14-15 лет) направленного развития скоростно-силовых способностей и предлагают с возрастом и ростом спортивной квалификации соразмерно увеличивать долю прыжковых упражнений в отдельном занятии – от 10% учебного времени в группах начальной подготовки до 15-20% времени в старшей юношеской группе. Автор рекомендует для развития скоростно-силовых способностей на этапе начальной спортивной специализации использовать ударный, интервальный и соревновательный методы выполнения упражнений прыжкового характера. [44].

Анализ структурных различий скоростно-силовых (прыжковых) упражнений показал, что максимальная зона прыжковой работоспособности баскетболистов 11-17 лет составляет 90-98% от абсолютной высоты одиночного выпрыгивания по методике В.М. Абалакова и, вне зависимости от их ростовых данных, может быть продемонстрирована в 12-ти попытках. Оптимальная зона работоспособности у всех баскетболистов находится в

пределах 55-60% от максимальной высоты подскока. Продолжительность такой нагрузки у высокорослых спортсменов может составлять 10-35 секунд (примерно 13-45 прыжков), а у юношей среднего роста и ниже среднего - от 10 до 50 секунд (примерно 13-55 прыжков). Автор считает, что наиболее эффективными для развития и устойчивого проявления скоростно-силовых качеств являются упражнения с отягощениями, выполняемые в усложненных условиях сериями по 10 секунд с максимальной интенсивностью. Кроме того, была выявлена оптимальная высота прыжков в глубину (50-60 см) [44].

Специальные средства скоростно-силовой подготовки, ориентированные на развитие быстроты передвижений в ходе технико-тактических действий, выполняемых на «наклонной площадке», вязком грунте, водной среде методом сопряженной последовательной организации упражнений при воспитании физических качеств и совершенствовании технико-тактической подготовленности с использованием игровых упражнений, обеспечивают улучшение количества бросков с игры на 15,8% при одновременном увеличении точности попаданий мяча в корзину (на 5%), увеличении числа атак быстрым прорывом (на 19,4%) и в целом положительно отразились на качестве игровых действий у спортсменов высокой спортивной квалификации.

Выполнение технических приемов нападения и защиты, преимущественно с прыжком, требует высокого уровня скоростно-силовых возможностей спортсмена. С возрастом и ростом квалификации увеличивается удельный вес игровых действий, структурно связанных с проявлением прыгучести, в общем объеме соревновательной деятельности. В соревновательной деятельности баскетболистов наиболее часто встречаются прыжки с отталкиванием двумя ногами, причем наибольшая игровая эффективность выявлена в технических приемах с отталкиванием в прыжках с максимальной высотой и минимальным временем выполнения. Специфика игровых действий баскетболистов проявляется в том, что спортсмены совершают прыжковые движения в различных технических вариантах (на максимальную высоту или скорость, с отклонением туловища или поворотом, с паузой или зависанием и т.д.), когда большинство из них

выполняется с мячом, при непосредственном контакте с противником. Прыжковые движения являются важнейшим элементом индивидуальных атакующих и защитных действий баскетболистов. Выявлено также, что с ростом квалификации происходит увеличение высоты прыжка в игровой деятельности, быстрота выполнения возрастает, но менее выражено. Наибольшие потери высоты наблюдаются в тех прыжках, в которых происходит изменение отталкивания. В прыжках вверх с махом руками при оптимальной глубине приседа и реализации установки на достижение максимальной высоты обнаружены наибольшие показатели высоты. При выполнении баскетболистами прыжков с высокой скоростью наблюдается увеличение длительности выполнения прыжка и уменьшение высоты. Наименьшее время отталкивания было зарегистрировано в серии повторных прыжковых движений, выполняемых с установкой на быстроту отталкивания [12].

Большой объем прыжков с разбега совершают нападающие, чем защитники и центровые, при этом подчеркивается, что баскетболисты выполняют большее количество прыжков с места, чем с разбега, а также прыжков с двух ног, чем с одной ноги. В своих рекомендациях авторы предлагают комплексное использование общепринятых и нетрадиционных специальных скоростно-силовых упражнений различного характера (до 20% объема времени, отводимого на развитие физических качеств).

Проанализировав особенности скоростно-силовой подготовленности квалифицированных баскетболистов разных игровых амплуа, И.А. Горбашев предложил дифференцированную методику воспитания двигательных способностей, основанную на учете факторных весов в общей структуре показателей. Значимость факторов, обуславливающих скоростно-силовую подготовленность баскетболистов от I разряда до мастеров спорта, по мнению автора, неодинакова для спортсменов, выполняющих различные функции в игре. Поэтому процесс направленного развития ведущих двигательных качеств игроков должен основываться на учете следующих закономерностей: у защитников скоростно-силовая подготовка направлена на развитие абсолютной и взрывной силы мышц – разгибателей; у нападающих

- относительной и взрывной силы разгибателей, а у центральных – взрывной силы подошвенных сгибателей стопы и разгибателей ноги.

На этапах спортивной специализации занятий баскетболом необходимо воспитание общей и специальной выносливости с целью формирования прочного фундамента высоких спортивных результатов.

Направленность тренировочного процесса уже на этапе начальной спортивной специализации, может оказывать существенное влияние на динамику развития двигательных качеств. В этой связи программа подготовки начинающих баскетболистов 11-15 лет, предусматривающая целенаправленное развитие выносливости формирует благоприятные предпосылки к повышению спортивного мастерства на этапах многолетней тренировки, в противовес начальной подготовке с преимущественным воспитанием быстроты и скоростно-силовых качеств [25].

Значительное внимание в научно-методической литературе уделяется развитию у баскетболистов специальной выносливости как одного из важнейших двигательных качеств в тесной взаимосвязи со скоростно-силовыми возможностями юных спортсменов. Качество силовой и скоростно-силовой выносливости на современном этапе рассматривают с позиций устойчивости к скоростно-силовым воздействиям.

Так, В. К. Звездин экспериментально обосновал возможность использования специальных средств подготовки для развития силовой выносливости у высокорослых баскетболистов 14-17 лет. Известно, что многократные прыжки в сочетании с бегом составляют основное содержание двигательной деятельности баскетболистов. При этом продолжительность выполнения прыжков характеризует скоростно-силовую выносливость спортсменов. Объем прыжковой нагрузки может зависеть от игрового амплуа. Отмечено также, что выносливость к скоростно-силовым усилиям у баскетболистов 11-17 лет имеет выраженную тенденцию к увеличению с возрастом, когда абсолютный показатель прыжковой выносливости с 11 до 17 лет возрастает на 89%. Автор показал, что выносливость к скоростно-силовым усилиям обусловлена весоростовыми показателями, координационными возможностями и типом отталкивания. По мере

совершенствования спортивного мастерства на эффективность игровой деятельности в начале годового цикла тренировки наибольшее влияние оказывают общая выносливость и уровень скоростно-силовых качеств, а к концу годового цикла подготовки юных баскетболистов возрастает значение специальной силовой выносливости [41].

Важное место в подготовке юных баскетболистов принадлежит гармоничному сочетанию в развитии двигательных качеств и навыков игры в баскетбол. Так, при использовании данного подхода происходит повышение эффективности технических действий в точности передач и перехватах мяча: результативность индивидуальных действий достигает уровня 59,2%.

Следует отметить, что эффективность игровой деятельности баскетболистов подросткового возраста и количество и качество технических приемов, выполняемых в процессе игры в соревнованиях, тесно соотносится не только с квалификацией баскетболистов, но и со степенью совершенства координационных способностей, поскольку двигательная координация юных баскетболистов во многом обусловлена антропометрическими показателями. Направленное развитие силы эффективно лишь до определенного уровня подготовленности, после чего целесообразно перенести акцент на коррекцию силовых проявлений в движениях (дифференциацию, осознание, ощущение, управление) в экстремальных условиях игры и тренировки.

Исследованиями М. В.Леньшиной и Г.Н. Германова выявлена факторная структура физической подготовленности баскетболистов 13-14 лет в зависимости от игрового амплуа, показана взаимосвязь структуры скоростно-силовой подготовленности с игровыми функциями юных баскетболистов. В качестве ведущих авторы выделили следующие факторы в структуре двигательной подготовленности юных спортсменов.

У защитников на первом месте выделен фактор «стартовой силы» (удельный вес 33,3%); на втором месте - фактор «абсолютной силы» (21,6%); на третьем фактор «взрывной силы» (12,3%); на четвертом и пятом – фактор «быстроты движений» (7,1%) и фактор «координационных способностей» (5,5%). Различные компоненты скоростно-силовых проявлений у защитников суммарно определились, в пределах 45,6%.

У нападающих 13-14 лет значение скоростно-силовых способностей в структуре подготовленности еще более выражено, и суммарный вклад факторов обобщенно составил 58,5%. На первом месте – фактор «взрывной силы» (38,1%); на втором – фактор «быстрой силы» (20,4%); на третьем – фактор «быстроты движений» (13,2%), на четвертом – фактор «анаэробной выносливости» (7,7%), на пятом – фактор «координационных способностей» (6,3%).

У центровых игроков в структуре физической подготовленности наибольший вес имели показатели силовой выносливости (27%), которые вместе с показателями абсолютной силы (9,2%) составили в сумме 36,2% [20].

В этой связи дифференцированная методика подготовки в группе центровых игроков должна, по мнению авторов, основываться на индивидуально-типических характеристиках игроков «нормостенического» (мышечного) типа телосложения, что предполагает организацию их тренировки с преимущественной направленностью на развитие скоростно-силовых способностей, подобно нападающим. А методика подготовки центровых «астенического» типа телосложения, имеющих достоверное различие по показателям объема мышечной массы с «нормостениками», должна быть ориентирована преимущественно на повышение выносливости при скоростно-силовых напряжениях.

Путем применения факторного анализа В.А. Данилов выявил состав и структуру показателей, определяющих эффективность броска в прыжке и овладения мячом, отскочившим от щита. Автор пришел к выводу, что точность попаданий в прыжке во многом связана с прыжковой подготовленностью спортсменов.

Для анализа игры в баскетбол в научно-методической литературе представлены различные подходы. Некоторые из них включают рассмотрение модельных характеристик соревновательной деятельности команд, либо характеристик соревновательной деятельности игроков в зависимости от амплуа.

При анализе соревновательной деятельности в качестве информативных показателей выделяют следующие: результативность штрафных бросков и бросков с игры, овладение мячом, отскочившим от щита; количество забитых и пропущенных мячей (в первой и второй половине игры); эффективность быстрого прорыва, эффективность защиты (личной, зонной, зонного прессинга) [15].

Однако авторы (выделяют другие структурные элементы игровых действий: время, проведенное каждым игроком на площадке, количество подборов мяча у своего щита; количество подборов мяча у щита противника; количество бросков и попаданий с игры; количество штрафных бросков и попаданий; количество результативных передач; количество овладений мячом в защите, количество потерь мяча [51].

Анализ информативных показателей соревновательной деятельности юных баскетболистов 14-17 лет, позволяет выявить взаимосвязь отдельных ее компонентов с конечным результатом игры. В частности, определены следующие элементы технико-тактических действий: результативность и количество бросков с близких, средних и дальних дистанций, результативность и количество штрафных бросков, подбор мяча под своим щитом.

По мнению ряда авторов, перечисленные выше показатели составляют объективную информацию о структуре соревновательной деятельности и игровых действий юных баскетболистов и в целом могут определять результат игры.

Однако в процессе изучения специальной литературы установлено, что большинство авторов характеризуют преимущественно количественные показатели соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов.

Таким образом, высокий уровень физических и функциональных возможностей организма баскетболистов, в сочетании с рациональным выполнением передвижений и приемов игры, во многом определяет эффективность игровых действий, технико-тактическое мастерство баскетболиста.

Анализ научно-методической литературы показал, что процесс спортивной подготовки баскетболистов 15-16 лет в годичном тренировочном цикле осуществляется комплексным характером, что не позволяет раскрыть наиболее сильные стороны каждого игрока. В связи с этим особо актуальным является разработка дифференцированного подхода к подготовке игроков с учетом разного амплуа, применением рациональной нагрузки и средств, используемых игроками в различных условиях тренировки и соревновательной деятельности.

1.4 Характеристика соревновательной деятельности баскетболистов различной квалификации

Структуру соревновательной игровой деятельности нередко рассматривают как совокупность последовательных технико-тактических приемов, объединенных в целостную систему результативных действий. При этом обычно выделяют элементный набор технико-тактических действий в игре спортсменов и умение эффективно применять их с учетом конкретных игровых ситуаций.

В процессе наблюдения за баскетболистами различной квалификации на Всемирных Юношеских Играх , а также Чемпионатах мира среди мужских команд было установлено, что наиболее короткая (3-7 с) продолжительность атаки соответствовала действиям, включающим контратаку после перехвата мяча (около 3-4 с), стремительный прорыв после неточного (3-5 с) или, напротив, точного (5-7 с) бросков соперника, а также быструю атаку после подбора мяча, либо после вбрасывания его на своей половине поля или на половине соперника (4-7 с). Количество атак в диапазоне длительности 3-7 с за игру составляло примерно $\bar{X}=27-28$ у юных баскетболистов и $\bar{X}=14$ – у высококвалифицированных игроков. Доля атак, в общем, их количестве составила 29 и 20%, соответственно (табл.1).

Таблица 1 – Количество атак в финальных соревнованиях юных и высококвалифицированных баскетболистов ($\bar{X} \pm \sigma$)

№	Диапазон длительности игровых	Всемирные	Чемпионат	p
---	-------------------------------	-----------	-----------	---

п/п	действий в атаке, с	Юношеские Игры	мира среди мужчин	
1	2	3	4	5
1	От 3 до 7	27,42±8,12	13,92±4,13	<0,05
2	От 8 до 15	36,84±10,77	16,44±4,27	<0,05
3	От 16 до 24	25,26±8,17	29,89±5,08	>0,05
4	Более 24	4,89±1,76	10,14±2,65	<0,05
5	Общее количество атак	94,41±10,02	70,39±4,91	<0,05

Атакующие действия, нередко квалифицируемые в баскетболе как «раннее нападение», продолжались примерно 8-15 с и составили основной блок (по числу атак – в среднем 37) у юных баскетболистов, в то время как у высококвалифицированных игроков этот показатель составлял в среднем \bar{X} =16-17. Процентное соотношение продолжительности атакующих действий равнялось в среднем 39,0 и 23%, соответственно.

Характерно, что количество кратковременных (в диапазоне 3-7 и 8-15 с) атак у юных баскетболистов практически вдвое превышало идентичный показатель у взрослых мастеров (в среднем \bar{X} =64 против \bar{X} =30, соответственно), а их доля от суммарного количества атак за игру – 68 и 43%, соответственно.

Атакующие действия продолжительностью 16-24 с, как известно, требуют хорошей сыгранности партнеров, тактического взаимопонимания, своевременных и аккуратных действий, особенно в завершающей стадии атаки, когда важно умение «вывести» игрока на удобную для броска позицию, что в меньшей степени свойственно молодым баскетболистам. В наших наблюдениях количество атак данной продолжительности оказалось примерно одинаковым в обеих рассматриваемых группах спортсменов, однако их доля в общем количестве атак за одну финальную игру составила в среднем 27% у юношей и 43% – у высококвалифицированных игроков.

Число атак продолжительностью более 24 с оказалось наименьшим как у юных баскетболистов, так и у взрослых, однако у последних данный показатель вдвое выше (\bar{X} =10-11 против \bar{X} =4-5, в среднем). При этом доля длительных атак составила 5 и 14%, соответственно. Отметим, что данная категория действий игроков на площадке в большей степени характерна для

заключительной стадии игры, когда одна из команд не способна организовать атаку за отведенное правилами время – 24 с. Поэтому подобные действия игроков обычно квалифицируют как потеря мяча при организации атаки.

В целом результативность атакующих действий юных баскетболистов сопоставима, однако несколько ниже, по сравнению с результативностью высококвалифицированных игроков. Так, в среднем из каждых 95 атак, проведенных нападающими юношеской команды в течение одной игры, только 36-44% завершались удачно в разных матчах. Высококвалифицированные баскетболисты атаковали соперника в среднем 70 раз, при этом результативность их атакующих действий составила в среднем 42-47%.

Важнейшей тактической составляющей результативных атак являлись стремительные прорывы, осуществлявшиеся как в атаке, так и в контратаке. Количество этих прорывов у юных баскетболистов составило за игру в среднем от 11 до 18, из которых от 47 до 69% завершались результативными бросками в различных матчах. Вместе с тем, у высококвалифицированных баскетболистов количество атак составило в среднем 70-71 за игру, при этом количество тактических прорывов равнялось в среднем 7-8, из которых примерно 5-6 завершались результативно (в разных играх – 59-76%).

Можно констатировать, что по количественным и качественным характеристикам игровых действий в нападении юные баскетболисты в целом продемонстрировали динамичную, атакующую игру, однако несколько меньшую результативность, по сравнению с высококвалифицированными игроками. При рассмотрении полученных данных о результативности атакующих действий, реализуемых в разные по длительности отрезки времени, выявлено, что у юных баскетболистов имеются существенные различия по сравнению с высококвалифицированными баскетболистами.

В целом, как следует из приведенных результатов, юные баскетболисты набирали очки преимущественно в атаках длительностью от 3 до 15 с, а высококвалифицированные баскетболисты увеличивали счет

благодаря длительным атакам (более 15 с), которые предъявляют более высокие требования к функциональной и технико-тактической подготовленности, хорошей слаженности действий и сыгранности игроков, участвующих в атаке.

Интересен тот факт, что при изучении показателей соревновательной деятельности юных баскетболистов установлено, что для итога встречи имели значение такие игровые действия как точность и результативность бросков с игры. При этом результат игры зависел, главным образом, от количества, результативности и точности 2-х очковых бросков (табл. 2).

Таблица 2 – Коэффициент ранговой корреляции конечного итога игры с характеристиками игровой деятельности баскетболистов 15-16 лет

№ п/п	Характеристика игровой деятельности	r	t	p
1	2	3	4	5
2	Количество забитых мячей	0,883	4,56	<0,01
3	Количество пропущенных мячей	0,789	3,12	<0,05
4	Количество бросков выполненных в 2-х очковой зоне (РБр2)	0,885	4,69	<0,01
5	Количество бросков выполненных в 3-х очковой зоне (РБр3)	0,810	3,38	<0,05
6	Количество бросков с игры (РБр2+3)	0,927	5,85	<0,01
7	Точность бросков в 2-х очковой зоне (ТБр2)	0,904	5,21	<0,01
8	Точность бросков в 3-х очковой зоне (ТБр3)	0,738	2,68	<0,05
9	Точность бросков с игры (ТБр2+3)	0,952	7,70	<0,01
10	Общее количество передач (ОКП)	0,835	3,70	<0,05
11	Количество голевых передач (КГП)	0,812	3,38	<0,05
12	Количество перехватов (КПхв)	0,663	2,15	>0,05
13	Общее количество подборов мяча (ОКПМ)	0,809	3,38	<0,05
14	Количество подборов под своим щитом (КПСЩ)	0,940	2,68	<0,05
15	Количество подборов под чужим щитом (КПЧЩ)	0,887	2,15	<0,05
16	Количество потерь мяча за игру (КПМИ)	0,784	3,13	<0,05

Можно предположить, что меньшее влияние на итог встречи оказывают такие игровые показатели, как количество голевых передач и количество перехватов, а также количество подборов мяча под своим и чужим щитом. При этом количество 3-х очковых и штрафных бросков в игре юных баскетболистов не всегда являлось определяющим фактором, оказывающим влияние на ее эффективность.

Вместе с тем А.И. Бондарь отмечает, что указанные показатели нередко рассматривают в качестве узловых компонентов соревновательной деятельности юных баскетболистов, что во многом связывают с уровнем их скоростно-силовой подготовленности [8].

Высокая степень взаимосвязи с местом, занятым командой, обнаружена для показателя точности бросков с игры.

По мнению О.И. Лукониной, эта тенденция прослеживается также и у баскетболистов высокой квалификации [46].

Так, у них конечный итог игры и занятое место в большей степени зависели от точности выполнения различных бросков, а именно: 2-х очковых ($r=0,730$), 3-х очковых ($r=0,596$), бросков с игры ($r=0,634$), а также от количества и результативности штрафных бросков, количества потерь мяча за игру ($r=0,540$), связанных с ошибками в передачах и браком технического характера.

Анализ полученных данных дает основание утверждать, что результативность и количество штрафных бросков ($r=0,732-0,757$, соответственно, $p<0,01$), как следствие персональных замечаний, подчеркивают активность действий нападающих и расширяют возможности атаки. В то же время потери мяча ($r=0,566$, $p<0,05$) резко сокращают количество результативных атак.

Характерно, что при сравнительном анализе показателей игровой деятельности юных и квалифицированных баскетболистов выявлены высокие коэффициенты ранговой корреляции, наблюдаемые в группах показателей количества забитых и пропущенных мячей, их разности, то есть в счетных показателях игры. Однако для воздействия педагогических средств целесообразно выделить характеристики, наиболее влияющие на успешный исход матча, уровень достоверности значимости коэффициента ранговой корреляции которого $p<0,01$.

Выводы по первой главе

Учитывая приведенные здесь факты, по-видимому, можно говорить о возрастающем уровне мастерства юных баскетболистов. При этом современная тенденция развития игры в баскетбол предусматривает рациональное сочетание в атаке и стремительных прорывах, «ранних нападениях», и позиционного нападения, совершаемых при неуклонном снижении времени для атаки. Такое построение игры, очевидно, предполагает высокий уровень функциональной и скоростно-силовой подготовленности, а также высокий уровень исполнения технических приемов, «скоростного» игрового и тактического мышления.

Вместе с тем можно предположить, что с позиций реализации владения командой технико-тактическим арсеналом атакующих действий некоторое отставание юношей от высококвалифицированных баскетболистов указывает, по-видимому, на сравнительно более низкий функциональный и скоростно-силовой потенциал юных игроков. Следует учитывать также и возможное отставание юных баскетболистов от высококвалифицированных мастеров по уровню выносливости, которая является важной компонентой в ведении игры в нужном темпе, приводящей к успеху.

Таким образом, перечисленные позиции послужили прецедентом для более глубокого изучения различных сторон подготовленности юных спортсменов.

ГЛАВА 2. АНАЛИЗ УРОВНЯ РАЗВИТИЯ И ПОДГОТОВЛЕННОСТИ БАСКЕТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ РАЗНОГО ИГРОВОГО АМПЛУА

2.1 Задачи, методы и организация исследования

Задачи исследования:

1. Определить особенности игровой деятельности юных баскетболистов с учетом игрового амплуа.
2. Разработать рациональное соотношение тренировочных средств технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет в годичном тренировочном цикле с учетом игрового амплуа.
3. Экспериментально обосновать методику технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле.

Методы исследования:

1. Изучение и анализ специальной научно-методической литературы;
2. Изучение и анализ документальных и архивных данных;
3. Антропометрия;
4. Педагогическое наблюдение;
5. Контрольно-педагогические испытания (тесты);
6. Педагогический эксперимент;
7. Методы математической статистики.

Целенаправленные исследования игровой деятельности проводились в условиях соревновательных матчей по специально разработанной схеме, в которой с помощью условных обозначений регистрировали следующие показатели:

- 1) продолжительность и количество атак;
- 2) количество и результативность бросков: двухочковых, трехочковых с учетом бросков, выполненных с ближней, средней и дальней дистанции, а также штрафных бросков;

- 3) количество подборов мяча за игру: на своем щите, на щите противника;
- 4) количество перехватов передач;
- 5) количество голевых передач;
- 6) количество потерь мяча за игру: при передаче или ведении мяча, технические потери;
- 7) количество забитых мячей, количество пропущенных мячей;
- 8) количество фолов, количество фолов соперников.

По итогам наблюдения за количественно-качественными характеристиками игры баскетболистов различной квалификации были выявлены основные параметры технико-тактических действий, которые определяют итог игры.

Сопоставление результатов, полученных в процессе учебных игр, с результатами выполнения испытаний дало возможность судить об эффективности применения методики технико-тактической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа.

Контрольно-педагогические испытания (тесты). Комплекс педагогических тестов, по результатам которых оценивали подготовленность юных баскетболистов, предусматривал выполнение специализированных контрольных упражнений.

Первую группу составили тестовые упражнения по оценке функциональной подготовленности юных игроков изучаемого возраста.

Контрольные тесты имели целью оценку основных функциональных показателей, в целом характеризующих общую физическую работоспособность организма: жизненная емкость легких (ЖЕЛ), максимальная легочная вентиляция (V_E), максимальный уровень кислородного потребления ($VO_{2\max}$), показатель PWC₁₇₀.

Вторую группу тестов составили упражнения, цель выполнения которых состояла в оценке физической подготовленности баскетболистов 15-16 лет. Фиксировался уровень проявления быстроты, общей и специальной выносливости, а также скоростно-силовых способностей.

Уровень быстроты оценивался по принятым в практике учебно-тренировочного процесса по баскетболу тестам (бег на 10 и 20 м, 4х6 и 4х20 м и бег по дуге).

Бег на 10 м, 20 м. Игрок с высокого старта совершает прямолинейный рывок, стартуя по сигналу из-за лицевой линии площадки в баскетбольной стойке, выполняется 3 попытки с интервалом 15 с. Время фиксируется с точностью до десятых долей секунды по электронному секундомеру. Определяется лучшее время из трех попыток.

Челночный бег 4х6 м и 4х20 м. Тесты проводились по разметке в спортивном зале (две параллельные прямые по 6 и 20 м). По команде «Марш!», игрок начинает бег, время на финише фиксируется в момент пересечения стартовой (финишной) линии до десятых долей секунды по электронному секундомеру.

Общая выносливость определялась по результатам бега на 500 м и специальная - по преодолению возможно наибольшего расстояния за фиксированный отрезок времени, которая представлена «скоростной выносливостью».

Скоростная выносливость. Игрок выполняет «челночный» бег 3х40 с через 1 минуту отдыха вдоль площадки от одной лицевой линии до другой, при этом каждый раз выполняет касание рукой этой линии. Время выполнения теста измеряется с точностью до одной десятой доли секунды. Критерием уровня развития скоростной выносливости является расстояние, преодолеваемое за 120 с работы.

Программа упражнений, позволяющих оценить уровень скоростно-силовых возможностей баскетболистов 15-16 лет, включала в себя прыжок в длину с места и прыжок вверх толчком двух ног по методике В.М. Абалакова.

Прыжок в длину с места. Игрок выполняет три попытки с интервалом отдыха между попытками 15 с, фиксируется лучший результат с точностью до одного сантиметра.

Прыжок вверх толчком двух ног. Игрок выполняет прыжок вверх с места с взмахом и без взмаха рук в кругу диаметром 50 см. Высота прыжка

фиксируется с помощью лентопротяжного устройства конструкции В.М. Абалакова. Выполняются три попытки с интервалом отдыха между попытками - 15с, лучший результат фиксируется с точностью до одного сантиметра, достигнутый в любой из этих попыток.

Третью группу составили упражнения по оценке эффективности выполнения основных технических приемов и технико-тактических действий.

Определение эффективности технических действий осуществлялось с помощью контрольных тестов, по результатам, которых оценивали качество выполнения «точностных» действий, характеризующих успешность заключительной фазы атаки (передвижение в защитной стойке, ведение мяча «змейкой» на время, выполнение 30 штрафных бросков из стандартного положения, а также выполнение 40 бросков с разных дистанций – на точность и на время).

Передвижения в защитной стойке. Баскетболист из исходной позиции точка "А" по команде «Марш!» начинает перемещаться к точке "Б" приставными шагами левым боком. Достигнув её, касается рукой набивного мяча и возвращается приставными шагами правым боком в точку "А". Коснувшись правой рукой в точке "А" набивного мяча, баскетболист начинает двигаться приставными шагами левым боком к точке "В". Коснувшись в точке "В" набивного мяча левой рукой, он двигается приставными шагами правым боком вперед к точке "А", где касается набивного мяча правой рукой. Затем игрок двигается снова к точке "Б" и т.д. Всего необходимо выполнить передвижений по 5 раз в каждом направлении, то есть всего преодолеть 100 м. Фиксируется общее время работы.

Штрафные броски. Точность попадания штрафных бросков измеряется в упражнении, выполняемом в парах. Игрок производит два штрафных броска - партнер подает ему мяч. Затем игроки меняются ролями до тех пор, пока каждый из них выполнит по 30 бросков. Подсчитывается количество попаданий из 30 бросков.

Дистанционные броски с определенных мест площадки в сочетании с подбором и ведением мяча. Игрок выполняет последовательно броски с

десяти разных точек (4,5 м и 6,25 м от проекции центра кольца). Баскетболисты выполняют бросок в прыжке с 4,5 м, а с 6,25 м - произвольно. Особенность теста состоит в том, что игрок начинает выполнять броски с точки 1.

После каждого броска игрок выходит к щиту, подбирает мяч, переходит с ведением на следующую точку и выполняет очередной бросок. Точки располагаются симметрично по обе стороны щита на линии, параллельной лицевой и проходящей через проекцию центра кольца, а также на линиях под углом 45° и 90° к щиту. Испытуемому ставилась задача выполнить как можно больше результативных бросков за минимальное время. Подсчитывалось количество попаданий из 40 выполненных бросков, определяется процент попадания и время выполнения.

Таким образом, комплекс тестов, по результатам которых оценивали разные стороны подготовленности юных баскетболистов, обеспечил относительно полную информацию об эффективности использования тренировочных средств разной физиологической направленности на этапах экспериментального годичного тренировочного цикла.

Педагогический эксперимент.

Программа исследований состояла из следующих этапов (таб. 3):

Таблица 3 – Цели и задачи констатирующего и формирующего экспериментов

№ раздела	Вид эксперимента	Цель	Задачи
1	2	3	4
1	Констатирующий (n=130 чел.)	1. Определить основные количественные и качественные показатели игровой деятельности юных баскетболистов	1. Выявить основные количественные характеристики игровой деятельности баскетболистов различной квалификации.
2			2. Определить качественные характеристики игровой деятельности баскетболистов 15-16 лет.
3			3. Установить взаимосвязь конечного итога игры с характеристиками игровой деятельности баскетболистов 15-16 лет.
4		2. Изучить уровень	1. Обосновать физическое и

		подготовленности баскетболистов 15-16 лет в годичном тренировочном цикле разного игрового амплуа	функциональное развитие юных баскетболистов различного игрового амплуа.
5			2. Изучить показатели физической и технической подготовленности баскетболистов 15-16 лет различного игрового амплуа.
6			3. Установить уровень технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет различного игрового амплуа.
7	Формирующий (n=74 чел.)	1. Экспериментально обосновать методику технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле	1. Теоретически разработать и экспериментально обосновать методику в годичном тренировочном цикле баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа.8
8			2. Оценить эффективность применения и воздействия тренировочных нагрузок на подготовленность баскетболистов 15-16 лет различного игрового амплуа.

1. Теоретическое исследование проблемы, определение гипотезы, постановка цели и задач, подбор методов исследования;

2. Констатирующий педагогический эксперимент, разработка дифференциации годичного тренировочного цикла баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа;

3. Экспериментальное обоснование методики технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.

Методы математической статистики. Экспериментальный материал был обработан методами математической статистики на ПЭВМ типа Celeron 2000. Был использован математический пакет SPSS. 13.0, позволяющий определить среднюю величину - \bar{X} , ошибку средней - $\pm m$, достоверность различий по Стьюденту - t , ранговый корреляционный анализ. Достоверность различий считалась достоверной при 99% и 95% ($p < 0,01$; $p < 0,05$) уровне значимости по критерию t Стьюдента.

Организация исследования

В процессе констатирующего эксперимента было установлено, что современный подход к физической и технико-тактической подготовке

игроков разного амплуа не отвечает требованиям игры. Современные юные баскетболисты, выполняющие на площадке функции центровых и нападающих игроков, обладают высокими ростовыми параметрами, в связи, с чем затрудняется процесс спортивной подготовки спортсменов по сравнению с игроками, выполняющими функцию защитников. С учетом выявленных специфических особенностей в подготовке юных баскетболистов была разработана методика технико-тактической и физической подготовки с учетом игрового амплуа (рис.1).

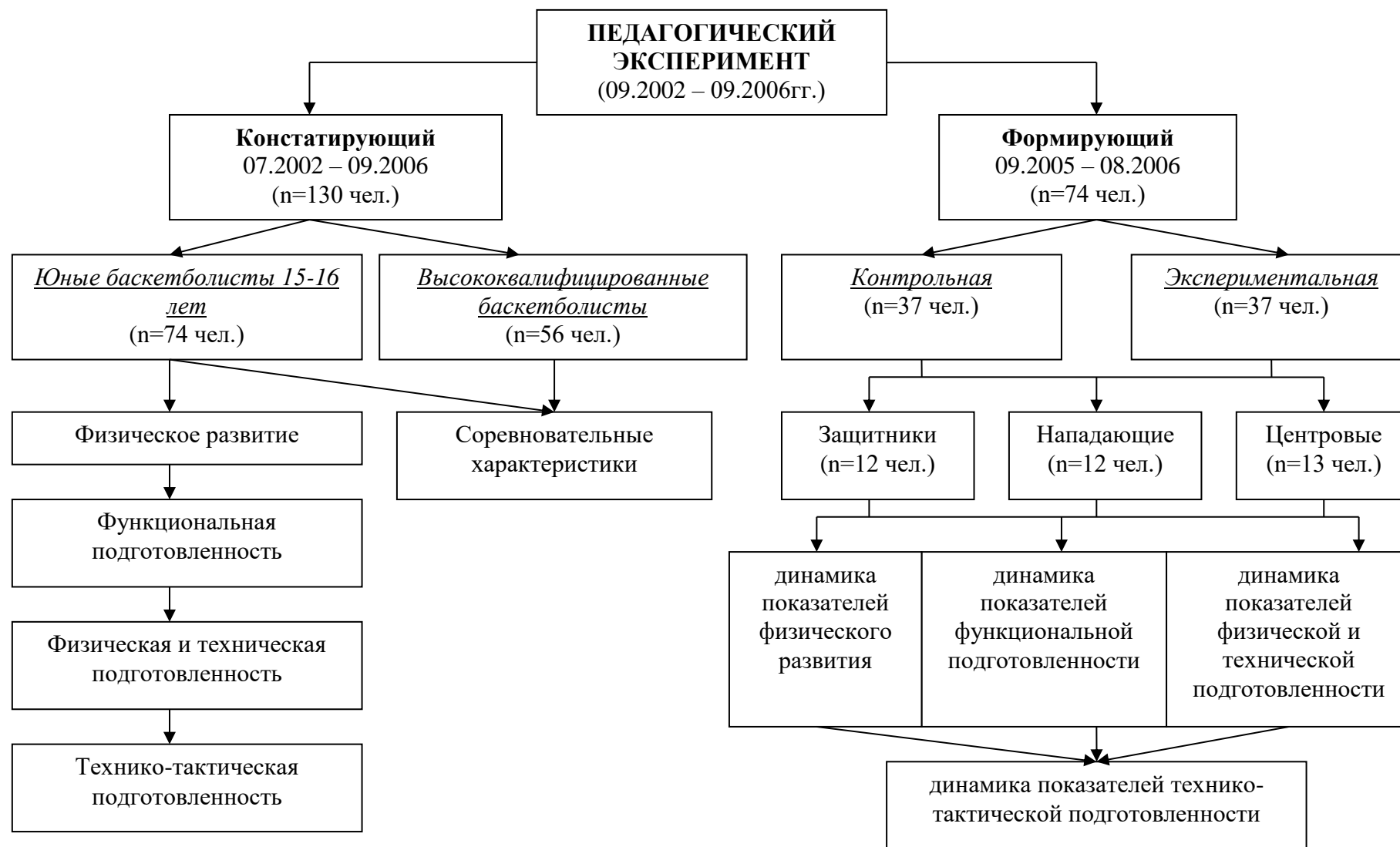


Рисунок 1 - Структурная схема педагогического эксперимента

Основное содержание включало процентное увеличение объемов тренировочных средств в годичном цикле тренировки баскетболистов 15-16 лет (табл. 4). Дифференцированная тренировочная нагрузка технико-тактической и специальной физической подготовки с учетом игрового амплуа баскетболистов 15-16 лет осуществлялась нами по средствам увеличения отводимых часов на техническую, тактическую и специальную физическую подготовку с выделенными специальными качествами (быстрота, специальная выносливость и скоростно-силовые способности), необходимыми юным баскетболистам (табл. 5-7).

Таблица 4 – Соотношение тренировочных нагрузок и средств подготовки у баскетболистов 15-16 лет в годичном цикле

№ раздела	Средства подготовки	Часы		%	
		А	Б	А	Б
1	2	3	4	5	6
1	Общая физическая	114	50	18	7
2	Специальная физическая	142	152	19	21
3	Техническая	124	216	17	31
4	Тактическая	100	120	16	19
5	Игровая	128	70	18	10
6	Соревнования	20	20	3	3

Примечания:

«А» - объем тренировочной нагрузки общепринятой программы (10);

«Б» - объем тренировочной нагрузки с учетом дифференциации спортивной тренировки по игровому амплуа

По мнению Ю.М. Портнова, при построении дифференцированной технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет разного амплуа необходимо использовать специальные упражнения, расширяющие арсенал индивидуальных технических способностей.

С учетом выше изложенных рекомендаций при освоении техники всем игрокам разного амплуа предлагалось выполнять упражнения в незнакомых условиях, в том числе выполняя функции другого амплуа.

Таблица 5 – Соотношение тренировочных нагрузок и средств технической подготовки у баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в период эксперимента

№ п/п	Игровое амплуа	Объем	Бросок 2-х очковый	Бросок 3-х очковый	Броски в прыжке со стелней	Штрафные броски	Ведение мяча	Бросок «крюком»	Добивание мяча	Обыгрывание в 3-х сек. зоне(1×1)	Ловля мяча спиной к	Подбор мяча на своем	Подбор мяча на щите	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15
1	Защитник	Часы	38	36	34	22	18	-	16	26	-	12	14	216
2		%	17,6	16,7	16	10	8,3	-	7,4	12	-	5,5	6,5	100
3	Нападающий	Часы	24	28	28	24	20	-	20	20	-	26	26	216
4		%	11	13	13	11	9,3	-	9,3	9,3	-	12	12	100
5	Центровой	Часы	18	20	32	28	-	26	20	16	8	26	22	216
6		%	8,3	9,3	15	13	-	12	9,3	7,4	3,7	12	10	100

Таблица 6 – Соотношение тренировочных нагрузок и средств тактической подготовки у баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в период эксперимента

№ п/п	Игровое амплуа	Объем	«Атакую-щие» и голевые передачи	Заслоны по вертикали	Заслоны по горизонтали	Постановка спины	Всего
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Защитник	Часы	60	-	60	-	120
2		%	50	-	50	-	100
3	Нападающий	Часы	30	42	-	48	120
4		%	25	35	-	40	100
5	Центровой	Часы	24	48	-	48	120
6		%	20	40	-	40	100

Таблица 7 – Соотношение тренировочных нагрузок и средств специальной физической подготовки у баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа в период эксперимента

№ п/п	Игровое амплуа	Объем	Быстрота	Скоростно-силовые способности	Специальная выносливость	Всего
1	2	3	4	5	6	7
1	Защитник	Часы	28	62	62	152
2		%	18	41	41	100
3	Нападающий	Часы	40	56	56	152
4		%	26	37	37	100
5	Центровой	Часы	52	50	50	152
6		%	34	33	33	100

Эффективность предложенной методики спортивной тренировки юных баскетболистов определялась по динамике показателей физического развития, функциональной, физической, технико-тактической подготовленности спортсменов каждого игрового амплуа.

Фиксирование результатов осуществлялось в процессе обучения и совершенствования упражнений, направленных на спортивную подготовленность баскетболистов 15-16 лет.

2.2 Физическое и функциональное развитие баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

Известно, что команды юношей и мастеров комплектуются по таким определяющим показателям, как антропометрические данные и уровень физической подготовленности. В современных командах на этапе совершенствования происходит выделение игровых амплуа, каждая команда должна состоять из защитников, нападающих и центровых игроков. Так, наиболее высокорослые юные баскетболисты составляют группу центровых игроков, низкорослые – защитников, обладающие усредненными данными между центровыми и защитниками – нападающие.

Учитывая этот факт, нами были проведены измерения всех наиболее значимых морфологических характеристик баскетболистов 15-16 лет в

соответствии с рекомендациями Б.А. Никитюка и В.Б. Шварца, С.В.Хрущева. По критерию тотальных размеров (высокорослости) они были разделены на три большие группы – защитники, нападающие и центровые.

Анализ результатов (табл. 8) показал, что выбор критерия роста игроков выявил достоверные различия между представителями всех групп по показателям длины и массы тела.

Таблица 8 – Антропометрические показатели баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

№ п/п	Показатели	Защитники (n=24)	p t ₁ -t ₂	Нападающие (n=24)	p t ₂ -t ₃	Центровые (n=26)	p t ₁ -t ₃
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Длина тела, см	172,9±4,8	<0,05	184,2±3,8	<0,05	190,7±6,3	<0,01
2	Масса тела, кг	58,4±3,3	<0,05	63,4±3,9	<0,05	73,6±5,8	<0,01
3	Ширина плеч, см	38,6±1,7	>0,05	39,2±1,9	>0,05	41,9±2,4	>0,05
4	Ширина таза, см	28,4±1,4	>0,05	28,9±1,5	>0,05	31,4±1,9	>0,05
5	Длина руки, см	82,5±1,9	>0,05	84,8±2,3	>0,05	87,0±2,7	<0,05
6	Длина ноги, см	96,8±3,3	>0,05	98,0±3,0	>0,05	100,3±4,1	>0,05
7	Длина кисти, см	19,8±1,3	>0,05	20,2±1,0	>0,05	21,0±0,9	>0,05
8	Длина стопы, см	26,6±1,7	>0,05	27,2±1,4	>0,05	29,1±1,8	>0,05
9	Окружность грудной клетки, см	82,1±3,3	>0,05	85,3±2,1	>0,05	88,7±3,6	<0,05
10	Обхват плеча, см	24,1±1,4	>0,05	25,2±1,2	>0,05	26,9±1,5	>0,05
11	Обхват предплечья, см	23,0±0,8	>0,05	23,7±1,1	>0,05	24,9±1,0	>0,05
12	Обхват бедра, см	43,7±2,1	>0,05	45,7±2,4	>0,05	47,1±2,4	>0,05
13	Обхват голени, см	32,9±1,3	>0,05	34,4±1,5	>0,05	36,3±1,7	>0,05
14	Относительная масса мышечной ткани, %	47,2±1,3	>0,05	47,5±1,4	>0,05	48,9±2,0	>0,05
15	Относительная масса жировой ткани, %	16,2±1,7	>0,05	16,0±1,1	>0,05	15,9±3,1	>0,05

Так, у игроков, выполняющих функции нападающих, достоверно выше показатели длины и массы тела, чем у защитников. Аналогичная тенденция наблюдается у нападающих и центровых. Центровые игроки достоверно выше по росту и больше по массе тела, чем нападающие игроки. Необходимо отметить, что игроки, выполняющие функции центровых, намного превышают в длине и массе тела баскетболистов, у которых игровое амплуа – защитник ($p < 0,01$).

В свою очередь, наблюдаются достоверные различия в показателях длины руки и окружности грудной клетки между центровыми и защитниками. Так, у центровых игроков длина руки в среднем на 4,5 см, а окружность грудной клетки на 6,6 см больше, чем у защитников. Подобных различий между центровыми и нападающими, а также нападающими и защитниками не наблюдается ($p > 0,05$). Данная особенность, на наш взгляд, связана с тем, что у игроков, которые нами были выделены в группу центровых, увеличение длины тела происходит за счет роста туловища, на что указывают высокие показатели окружности грудной клетки.

Показателен тот факт, что в результате анализа других показателей не установлено достоверных изменений между всеми группами исследуемых, что свидетельствует о гармоническом физическом развитии во всех тотальных размерах у баскетболистов всех игровых амплуа, обусловленных физиологическими закономерностями.

Делая заключение по антропометрическим характеристикам юных баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа, следует предположить, что игроки, имеющие различия в длине и массе тела, будут отличаться и по функциональным показателям, влияющим на общую работоспособность организма юного спортсмена. Оценка функционального состояния спортсмена имеет, как известно, прогностическую ценность. При этом оценивают, как правило, показатели общей работоспособности, характеризующие один из важнейших компонентов тренированности –

функциональное состояние систем организма, обеспечивающих мышечную работу. Следует отметить, что у спортсменов, достигших относительно высокого уровня мастерства, на разных этапах годичной тренировки показатели технической и тактической подготовленности более стабильны, чем уровень функциональной подготовленности. Исходя из этого, можно заключить, что оценка функционального состояния является достаточно надежным критерием регулирования физической нагрузки. В процессе проведения констатирующего педагогического эксперимента у баскетболистов 15-16 лет разных игровых амплуа функциональные показатели (ЖЕЛ, V_E , VO_{2max} , PWC_{170}) не имели статистически достоверных различий (табл. 9). В тоже время следует отметить, что эти данные характеризуют относительно высокий уровень функциональной подготовленности юных баскетболистов, что свидетельствует о комплексном влиянии тренировочных нагрузок на организм занимающихся по общепринятой системе подготовки юных баскетболистов).

Таблица 9 – Функциональные показатели баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

№ п/п	Показатели	Защитники (n=24)	p _{t1-t2}	Нападающие (n=24)	p _{t2-t3}	Центровые (n=26)	p _{t1-t3}
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЖЕЛ, л	3,68±0,21	>0,05	3,75±0,15	>0,05	3,97±0,14	>0,05
2	V_E , л/мин	81,77±4,22	>0,05	83,41±5,47	>0,05	85,14±6,43	>0,05
3	VO_{2max} , л/мин	3,28±0,24	>0,05	3,53±0,22	>0,05	3,93±0,33	>0,05
4	PWC_{170} , кг/мин	1363±72	>0,05	1399±74	>0,05	1439±69	>0,05

Сравнительная характеристика функциональных показателей позволяет заключить, что баскетболисты различных игровых амплуа, имеющие существенные различия в показателях длины и массы тела, тренирующиеся по учебной программе ДЮСШ, не раскрывают своих резервных функциональных возможностей, которые могли бы повлиять на высокий уровень развития физической и технической подготовленности. Данное заключение позволяет нам провести исследование физической и технической подготовленности баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.

2.3 Техническая и физическая подготовленность баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

В.М. Иксанов, В.П. Черемисин в теории и практике тренировки юных баскетболистов выделяют следующие категории качеств и способностей: быстроту, общую и скоростную выносливость, скоростно-силовые способности игроков, а также физические кондиции рук, которые отражают уровень развития основных физических качеств юных спортсменов, характерных для игры в баскетбол.

Помимо собственного проявления физических качеств, существенное значение придается также некоторым техническим показателям, тесно связанных не только с уровнем развития физических качеств игроков, но также и качеством игровых действий баскетболистов на площадке.

Экспериментально установлено, что в показателях, характеризующих быстроту, как одно из ведущих физических качеств, определяющих передвижения юных баскетболистов, достоверные изменения наблюдаются в беге: 4х6 и 4х20 м между центровыми игроками и защитниками (табл. 10).

Также отмечаются достоверные различия в беге 4х6 м у центровых и нападающих игроков. При этом необходимо отметить, что у центровых игроков и отчасти нападающих из-за больших тотальных размеров показатели быстроты значительно ниже, что отрицательно сказывается на организации и противодействии атак, так как именно 6; 10; 15 и 20 - метровые отрезки характеризуют передвижения баскетболистов. В связи с тем, что у игроков, имеющих большие габаритные размеры, снижены показатели быстроты, чем у менее высоких игроков, необходимо изучить показатели скоростно-силовых способностей баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа.

Таблица 10 – Показатели физической и технической подготовленности баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

№ п/п	Контрольные показатели	Защитники (n=24)	p t ₁ -t ₂	Нападающие (n=24)	p t ₂ -t ₃	Центровые (n=26)	p t ₁ -t ₃
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Бег 10 м, с	1,94±0,07	>0,05	1,97±0,06	>0,05	2,02±0,08	>0,05
2	Бег 20 м, с	3,31±0,09	>0,05	3,30±0,11	>0,05	3,46±0,12	>0,05
3	Бег 4x6 м, с	6,52±0,12	>0,05	6,55±0,08	<0,05	6,83±0,14	<0,05
4	Бег 4x20 м, с	15,89±0,28	>0,05	16,05±0,22	>0,05	17,94±0,41	<0,05
5	Бег по дуге, с	7,33±0,21	>0,05	7,30±0,17	>0,05	7,69±0,26	>0,05
6	Бег 500 м, с	89,43±3,35	>0,05	89,76±3,00	>0,05	88,79±4,89	>0,05
7	Скоростная выносливость, м	179,31±4,20	>0,05	171,37±3,56	<0,05	162,90±5,31	<0,05
8	Сгибание рук в упоре лежа, раз	20,43±2,34	>0,05	23,51±2,92	>0,05	19,70±1,84	>0,05
9	Прыжок в длину с места, см	220,32±8,55	>0,05	218,09±7,88	<0,05	214,62±9,32	<0,05
10	Прыжок вверх по Абалакову, см	46,12±2,27	>0,05	46,00±2,89	>0,05	44,36±3,86	>0,05
11	Передвижения в защитной стойке, с	25,71±1,40	>0,05	26,21±1,57	>0,05	26,93±1,77	>0,05
12	Ведение мяча «змейкой», с	24,76±1,87	<0,05	20,59±1,56	>0,05	20,99±1,44	<0,05
13	30 штрафных бросков, число попаданий	19,70±2,44	>0,05	21,34±2,66	>0,05	22,31±2,69	>0,05
14	40 бросков с дистанций, число попаданий	20,83±1,94	<0,05	26,65±2,22	>0,05	24,35±1,85	<0,05
15	40 бросков с дистанций, с	306±24	<0,05	276±15	>0,05	282±17	<0,05

Результаты контрольных испытаний прыжка в длину с места показали, что существует достоверная разница в показателях между центровыми и защитниками, а также центровыми и нападающими. Так, у центровых в среднем на 6 см меньше, чем у защитников, и на 4 см, чем у нападающих. В контрольных испытаниях для определения высоты прыжка по Абалакову данной закономерности не обнаружено, что, на наш взгляд связано с особенностями выполнения прыжка у баскетболистов, так как он чаще выполняется с разбега и толчком одной ноги.

Баскетбол – это специфичная и самобытная игра, в которой необходимо спортсменам различной квалификации и игровых функций обладать высоким уровнем развития скоростной выносливости, которая характеризует ритм игровой деятельности команды. Аналогичная тенденция, как и при анализе скоростно-силовых способностей, происходит и в показателях скоростной выносливости. У игроков, выполняющих функции центрального и нападающего, уровень скоростной выносливости ниже ($p < 0,05$), чем у защитников, что свидетельствует о более низком уровне аэробной производительности и, как следствие, снижении работоспособности организма.

В баскетболе основным техническим приемом является бросок мяча в кольцо, который требует от спортсменов различной квалификации проявления высокого уровня развития всех перечисленных выше физических качеств. Только те игроки, у которых высокий уровень развития быстроты, скоростно-силовых способностей, способны эффективно и с высокой результативностью поражать кольцо соперника. Как известно, успешный итог игры одной из команд зависит от умения игроков разного амплуа точно поражать кольцо броском с различных дистанций.

Экспериментально установлено, что точность попадания мяча в кольцо из 40 выполненных попыток достоверно выше у нападающих и центральных игроков, по сравнению с защитниками. Это, на наш взгляд, связано с тем, что у защитников основная задача – не дать сопернику забросить мяч в свое кольцо, в свою очередь, нападающие и центральные игроки в большей степени сосредоточены на атаке кольца соперника. Принимая это во внимание, особо актуальным является наиболее активное привлечение игроков защиты к нападающим действиям всей команды, что, несомненно, позволит увеличить атакующий потенциал команды. Подводя итог анализу показателей физической и технической подготовленности баскетболистов 15-16 лет за период констатирующего эксперимента, важно отметить следующее.

Во-первых, существенное преимущество низкорослых игроков в скоростных компонентах передвижений и уровне скоростной выносливости. Это преимущество обусловлено, по-видимому, спецификой игры в защите, когда защитные действия и приемы выполняются преимущественно в ходе относительно коротких перемещений по площадке. В тоже время высокорослые игроки (нападающие и центровые) вынуждены совершать длинные рывки и прорывы до кольца команды соперников, что, в свою очередь, требует более высокой общей выносливости, которую необходимо проявлять в ходе всего матча. При этом, как правило, показатели нападающих и центровых игроков несколько ниже показателей игроков защиты.

Во-вторых, отмечено некоторое преимущество игроков защиты в проявлении скоростно-силовых способностей.

В-третьих, было выявлено существенное преимущество центровых и нападающих игроков над защитниками по показателям, оценивающим «точностные» движения юных баскетболистов. В этой компоненте игровых действий игроки высокого роста, как правило, демонстрировали более высокие показатели. По-видимому, улучшение «точностных» показателей у баскетболистов обеих групп дает основание косвенно предполагать, что данное улучшение могло быть достигнуто также за счет относительно высокого уровня развития скоростно-силовых способностей. Однако это предположение, очевидно, требует экспериментальной проверки.

С учетом проведенных исследований не вполне ясной представляется общая картина физической и технической подготовленности баскетболистов 15-16 лет в аспекте соотношения низкорослых игроков (преимущественно защитников) и высокорослых игроков (нападающих и центровых), составляющих линию нападения.

2.4 Техничко-тактическая подготовленность баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

В своих исследованиях В.А. Данилов, А.Ш. Касымов отмечают, что игровая специфика баскетбола характеризуется разнообразным использованием технико-тактического арсенала в игре. Команда, которая обладает четким игровым почерком, имеет в своем стартовом составе игроков разного амплуа, обладающих высоким уровнем развития функциональной и физической подготовленности, а также гибким использованием технических приемов в различных игровых ситуациях.

По результатам предварительных исследований нами были выделены наиболее значимые ($p < 0,01$) характеристики игровой деятельности, которые определяют исход встречи. В результате оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет выявлены существенные различия ($p < 0,05$) во многих показателях игроков разного амплуа. Количество бросков, выполненных в 2-х очковой зоне (РБр2), у защитников меньше, чем у нападающих и центровых на 5 и 10 бросков, соответственно. В свою очередь, нападающие в среднем на 5 бросков выполняют меньше, чем центровые (табл. 11).

Существенная разница наблюдается в количестве бросков с игры (РБр2+3) между нападающими и защитниками, в среднем на 9 бросков, а также центровыми и защитниками – на 10 бросков.

Количественные характеристики выполнения бросков позволяют сделать вывод о том, что юные игроки защитного амплуа значительно реже атакуют кольцо соперника, что снижает атакующий потенциал команды.

Во многом точность выполнения броска игроками разного амплуа характеризует уровень технической подготовленности. Точность бросков в 2-х очковой зоне (ТБр2) и с игры (ТБр2+3) у центровых и нападающих игроков также достоверно отличается от защитников.

Таблица 11 – Характеристика игровых действий баскетболистов 15-16 лет разного игрового амплуа

№ п/п	Характеристики игровой деятельности	Защитники (n=24)	p t ₁₋₂	Нападающие (n=24)	p t ₂₋₃	Центровые (n=26)	p t ₁₋₃
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Количество бросков выполненных в 2-х очковой зоне (РБр2)	6,45±1,36	<0,05	11,39±1,57	<0,05	16,82±1,93	<0,05
2	Количество бросков с игры (РБр2+3)	8,13±1,74	<0,05	17,55±2,05	>0,05	18,49±2,37	<0,05
3	Точность бросков в 2-х очковой зоне (ТБр2)	2,94±0,74	<0,05	8,52±1,76	>0,05	7,82±2,04	<0,05
4	Точность бросков с игры (ТБр2+3)	3,06±0,92	<0,05	11,54±1,88	>0,05	10,48±0,83	<0,05
5	Количество перехватов (КПхв)	2,78±0,49	>0,05	3,96±0,87	>0,05	1,74±0,62	>0,05
6	Количество голевых передач (КГП)	1,92±0,67	>0,05	2,70±0,76	>0,05	2,74±0,85	>0,05
7	Количество подборов под своим щитом (КПСЦ)	4,87±1,95	>0,05	5,85±2,08	<0,05	1,44±0,17	<0,01
8	Количество подборов под чужим щитом (КПЧЦ)	-//-	-//-	7,51±0,96	>0,05	9,44±1,63	-//-

Так, у центровых и нападающих точность 2-х очкового броска (ТБр2) в среднем на 5 и 6 бросков больше, чем у защитников. В показателях точности броска с игры (ТБр2+3) наблюдается такая же закономерность, только эти показатели больше у центровых и нападающих - на 7 и 9 бросков, соответственно. У нападающих игроков точность бросков с игры (ТБр2+3) выше, чем у центровых, но эти показатели недостоверны. Это, на наш взгляд, связано с тем, что нападающие игроки больше выполняют бросков из-за 3-х очковой дуги.

Известно, что у квалифицированных игроков основная нагрузка за подбор мяча у собственного щита и щита соперника возлагается на центровых и нападающих. Анализируя данные таблицы 11, необходимо отметить, что в юношеском баскетболе такая закономерность не проявляется.

Существенные различия ($p < 0,05$) наблюдаются при анализе количества подборов под своим щитом (КПСЩ) между защитниками и центровыми, а также нападающими и центровыми. Так, защитники в среднем на 3,5 подбора осуществляют больше, чем центровые, а нападающие - на 4,5. Эта особенность, на наш взгляд, связана с тем, что в юношеском баскетболе столь сложный координационно-технический прием защиты проще выполнять игрокам, не имеющим большие габаритные размеры, так как у них более развиты показатели быстроты и скоростно-силовые способности, вследствие чего они быстрее реагируют на отскочивший от кольца мяч.

Выводы по второй главе

Как следует из приведенных результатов, общее число атак за каждую игру у юных игроков равнялось в среднем 77. При этом атакующие действия игроков складывались, главным образом, из атак, продолжительность которых составляла не более 15 с (суммарно – 67%). Доля «быстрых» атак продолжительностью до 7 с составила в среднем 33% от общего их числа, атак длительностью 8-15 с – в пределах 34%. Наименьшее количество атак (21%) осуществляется в позиционном нападении, во временном диапазоне - от 16 до 24 с, при этом 12% атак являются не удавшимися, так как исчерпан лимит времени 24 с, отведенный на атаку команде.

Для атакующих действий баскетболистов 15-16 лет в меньшей степени характерны продолжительность более 24 с и 16-24 с. Вдвое больше составила доля атак, продолжавшихся от 3 до 7 с и от 8 до 15 с.

Сравнивая полученные нами результаты в ходе изучения технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет с данными игроков-участников Всемирных Юношеских Игр, можно заключить, что юные баскетболисты не обладают четкой выстроенной моделью игры, так как большее число атак заканчивается в начальной стадии организации нападения, что отрицательно сказывается на результативности игры.

Выявленные результаты в ходе констатирующего эксперимента об особенностях уровня подготовленности юных баскетболистов разного игрового амплуа, дают основания для проведения формирующего педагогического эксперимента по оценке эффективности дифференцированной методики спортивной тренировки баскетболистов 15-16 лет, с целью повышения уровня технико-тактической и физической подготовленности игроков разного амплуа для достижения наивысшего спортивного результата.

ГЛАВА 3. ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНАЯ ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ МЕТОДИКИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ И ФИЗИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ 15-16 ЛЕТ С УЧЕТОМ ИГРОВОГО АМПЛУА

3.1 Динамика показателей физического развития баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа

Одна из основных задач этапа углубленной специализации в спортивной тренировке баскетболистов – комплектование групп занимающихся по игровым амплуа и проведение дифференцированной подготовки с учетом выполняемых игроками функций на площадке. Основная задача дифференциации тренировочного процесса состоит в том, чтобы игроку в соответствии с его конституциональными данными, а также уровнем физической подготовленности подобрать такие средства, которые бы позволили раскрыть дополнительные возможности каждого игрока в своем амплуа

Результаты проведенных исследований (табл. 12) показали, что средние значения длины и массы тела достоверно отличались у юных баскетболистов разного игрового амплуа, как в начале, так и в конце эксперимента. Статистические различия значений других «длиннотных» размеров, зафиксированных у представителей разного амплуа, оказались недостоверными.

Так называемые, «обхватные» показатели, характеризующие пропорции телосложения, достоверно различались у игроков как контрольной (КГ), так и экспериментальной (ЭГ) групп. Однако эти различия наблюдались преимущественно между показателями у защитников и центровых, что, по-видимому, указывает на естественные различия в тотальных размерах.

Таблица 12 – Динамика показателей физического развития баскетболистов 15-16 лет КГ и ЭГ с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле

№ п/п	Показатели	Защитники (n=12) (n=12)	P t ₁ .t ₂	Нападающие (n=12) (n=12)	P t ₂ .t ₃	Центровые (n=13) (n=13)	P t ₁ .t ₃
1	2	3	4	5	6	7	8
1	Длина тела, см	176,8±5,3 178,2±5,8	<0,05 <0,05	187,7±5,5 188,3±5,6	<0,05 <0,05	196,8±4,7 198,4±4,9	<0,01 <0,01
2	Масса тела, кг	61,2±4,2 61,4±4,7	<0,05 <0,05	71,0±4,3 71,8±4,4	<0,05 <0,05	79,1±6,3 78,4±6,8	<0,01 <0,01
3	Ширина плеч, см	40,1±2,2 40,2±2,1	>0,05 >0,05	41,6±2,1 41,7±2,0	>0,05 >0,05	42,4±2,3 42,7±2,6	>0,05 >0,05
4	Длина руки, см	84,3±2,1 84,6±1,8	>0,05 >0,05	86,3±2,3 86,5±2,6	>0,05 >0,05	87,8±2,4 88,2±2,8	>0,05 >0,05
5	Длина ноги, см	98,0±3,7 98,2±3,7	>0,05 >0,05	99,7±3,6 100,3±3,9	>0,05 >0,05	101,1±3,9 101,8±4,1	>0,05 >0,05
6	Окружность грудной клетки, см	84,3±1,8 83,9±1,6	>0,05 >0,05	86,0±2,1 86,3±2,4	>0,05 <0,05	90,7±2,9 91,1±3,0	<0,05 <0,01
7	Обхват плеча, см	25,5±1,5 26,0±1,4	>0,05 >0,05	26,7±1,9 27,1±1,6	>0,05 >0,05	27,2±1,9 27,6±2,1	>0,05 >0,05
8	Обхват предплечья, см	23,6±1,1 23,4±1,3	>0,05 >0,05	24,7±1,4 24,4±1,6	>0,05 >0,05	25,2±1,0 25,1±0,8	<0,05 <0,05
9	Обхват бедра, см	45,0±1,9 45,4±2,1	>0,05 >0,05	46,6±2,1 47,1±1,9	>0,05 >0,05	47,8±2,3 48,3±2,3	<0,05 <0,05
10	Обхват голени, см	34,4±1,8 34,9±1,9	>0,05 >0,05	36,0±1,4 36,4±1,5	>0,05 >0,05	36,8±1,6 36,7±1,4	<0,05 <0,05
11	Относительная масса мышечной ткани, %	48,1±1,6 47,9±1,4	>0,05 >0,05	48,8±2,1 49,3±2,3	>0,05 >0,05	49,2±2,2 49,0±1,8	>0,05 >0,05
12	Относительная масса жировой ткани, %	16,4±0,9 16,2±1,0	<0,05 <0,05	15,6±0,8 15,8±1,1	<0,05 <0,05	16,2±1,4 16,4±1,7	>0,05 >0,05

Примечание: в каждой первой строке указаны данные КГ, в каждой второй – данные ЭГ

В начале эксперимента не было выявлено достоверных различий между значениями показателя, характеризующего относительное содержание мышечной ткани. Однако относительный показатель жировой ткани у защитников и центровых достоверно отличался от данного показателя у нападающих. Этот факт, по-видимому, связан с большей игровой активностью игроков линии атаки по сравнению с защитниками и центровыми.

У баскетболистов 15-16 лет имеются различия показателей, отражающих телосложение. Так, окружность грудной клетки у центровых игроков ЭГ достоверно отличается от защитников. Также существует разница данных показателей между центровыми и нападающими ($p < 0,05$). Различия этого показателя у представителей разного игрового амплуа оказались достоверными лишь между игроками линии защиты и центровыми, а также нападающими и центровыми, что обусловлено естественными различиями тотальных размеров. В тоже время значения данного показателя достоверно не отличались у игроков КГ и ЭГ. Подобная тенденция в обеих группах спортсменов выявлена и среди «обхватных» размеров предплечья, бедра и голени. Вместе с тем размеры обхвата предплечья, бедра и голени между защитниками и центровыми статистически различимы ($p < 0,05$).

Практический интерес может представлять динамика перечисленных показателей, изменения которых за период основного педагогического эксперимента зарегистрированы в абсолютных и относительных единицах (табл. 13). «Длиннотные» и «широтные» размеры в целом характеризуют естественные ростовые процессы, в то время как «обхватные» размеры и изменения относительной массы мышечной и жировой ткани могут также указывать на морфологические изменения в организме, произошедшие в результате направленной тренировки. Так, увеличение окружности грудной клетки указывает на увеличение «экскурсии» и, следовательно, может косвенно характеризовать повышение уровня легочной вентиляции и, как следствие, – повышение аэробных возможностей организма. Увеличение обхвата бедра, наблюдавшееся у игроков КГ (на 1,4-2,8%) и ЭГ (на 2-2,9%), по-видимому, может свидетельствовать о росте мышечной массы нижних конечностей как результат возможного влияния скоростно-силовых нагрузок. На это косвенно указывают положительные изменения относительной массы мышц (на 0,3-0,5% в КГ и 0,4-0,8% в ЭГ). Аналогичная картина изменения значений антропометрических показателей у юных баскетболистов

наблюдается по окончании основного педагогического эксперимента. Так, у юных баскетболистов, игравших в нападении, окружность грудной клетки увеличилась в среднем на 1,6-2,2% в КГ и на 3,2-3,9% - в ЭГ. Данный факт указывает на увеличение функции внешнего дыхания, возможно, в результате изменения структуры тренировочных нагрузок с акцентом на развитие как общей, так и специальной (скоростной) выносливости.

Таблица 13 – Абсолютные и относительные изменения антропометрических показателей баскетболистов 15-16 лет КГ и ЭГ с учетом игрового амплуа

№ п/п	Показатели	Защитники	Нападающие	Центровые
		(n=12) (n=12)	(n=12) (n=12)	(n=13) (n=13)
1	2	3	4	5
1	Длина тела, см	1,6 \ 0,9 1,2 \ 0,7	1,1 \ 0,6 1,3 \ 0,7	1,7 \ 0,9 0,7 \ 0,4
2	Масса тела, кг	0,5 \ 0,9 0,9 \ 1,5	0,7 \ 1,0 1,3 \ 1,8	1,3 \ 1,6 1,5 \ 1,9
3	Ширина плеч, см	0,2 \ 0,5 0,3 \ 0,8	0,7 \ 1,7 1,0 \ 2,4	0,5 \ 1,2 0,5 \ 1,2
4	Длина руки, см	0,4 \ 0,5 0,1 \ 0,1	0,6 \ 0,7 0,7 \ 0,8	0,9 \ 1,1 0,7 \ 0,8
5	Длина ноги, см	0,3 \ 0,3 0,5 \ 0,5	0,9 \ 0,9 0,8 \ 0,8	0,7 \ 0,7 0,6 \ 0,6
6	Окружность грудной клетки, см	0,5 \ 0,6 1,3 \ 1,6	1,3 \ 1,6 2,9 \ 3,2	2,0 \ 2,2 3,6 \ 3,9
7	Обхват плеча, см	0,2 \ 0,9 0,7 \ 2,7	0,3 \ 1,0 0,2 \ 0,7	0,2 \ 0,8 0,3 \ 1,0
8	Обхват предплечья, см	0 \ 0 0,1 \ 0,4	0,1 \ 0,4 0,1 \ 0,4	0,2 \ 0,8 0,1 \ 0,4
9	Обхват бедра, см	0,8 \ 1,7 0,9 \ 2,0	1,3 \ 2,8 1,2 \ 2,7	0,6 \ 1,4 1,4 \ 2,9
10	Обхват голени, см	0,1 \ 0,3 0 \ 0	0 \ 0 0,1 \ 0,3	0,1 \ 0,3 0,1 \ 0,3
11	Относительная масса мышечной ткани, %	0,3 0,4	0,5 0,7	0,4 0,8
12	Относительная масса жировой ткани, %	- 0,2 -0,2	- 0,5 - 0,6	- 0,2 - 0,3

Примечания:

1. В каждой первой строке – данные КГ, в каждой второй – ЭГ
2. В числе дроби указаны абсолютные изменения показателей, в знаменателе – относительные

«Обхватные» размеры бедра у баскетболистов также претерпели значительные изменения.

Данный показатель изменился в среднем на 1,7-2,8% у игроков КГ и на 2-2,7% – ЭГ.

Положительная динамика показателей относительного содержания мышечной и жировой массы оказалась более выраженной у защитников и нападающих, а также защитников и центровых.

У испытуемых КГ значения этого показателя варьировали от 0,3 до 0,5%, ЭГ – от 0,4 до 0,8%. При этом наиболее выраженные изменения наблюдались у баскетболистов, игравших в нападении.

Можно полагать, что эти данные косвенно указывают на увеличение физиологического поперечника мышц в результате использования значительного объема скоростных и скоростно-силовых нагрузок.

Снижение содержания жировой массы (0,2-0,5% в КГ и 0,3-0,6% – ЭГ) между центровыми и нападающими, по-видимому, может также косвенно указывать на повышение уровня выносливости.

В результате изучения физического развития баскетболистов 15-16 лет можно констатировать, что в результате применения инновационной методики дифференциации тренировочного процесса с учетом игрового амплуа значительно повышаются показатели у игроков ЭГ, отмеченные в ходе формирующего эксперимента. Прирост их у защитников, нападающих и центровых ЭГ выше, чем в КГ.

3.2 Динамика показателей функциональной подготовленности баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа

Функциональное состояние определяет, как известно, общий уровень физической работоспособности организма.

Динамика этого состояния характеризует изменения, наступающие в организме в ходе выполнения тренировочных программ – как результат воздействия направленных физических нагрузок.

Динамика показателей функциональной подготовленности испытуемых КГ и ЭГ с учетом игрового амплуа представлена в таблице 14.

Анализируя показатели формирующего педагогического эксперимента по функциональной подготовленности юных баскетболистов, необходимо отметить, что в результате использования традиционной и инновационной дифференцированной программы технической и физической подготовки у игроков КГ и ЭГ произошли, по сравнению с показателями констатирующего эксперимента, существенные изменения ($p < 0,05$) в изучаемых характеристиках.

Однородность формирования КГ и ЭГ баскетболистов разного амплуа подтверждается тем, что в начале формирующего педагогического эксперимента показатели функциональной подготовленности достоверно не отличались друг от друга.

Однако при использовании рациональных дифференцированных нагрузок с учетом игрового амплуа в группе центровых игроков ЭГ наблюдается динамика достоверного увеличения показателей ЖЕЛ на 2,6% и PWC_{170} на 1,8%. Соответствующей динамики у испытуемых КГ не наблюдается. Данная особенность, на наш взгляд связана с тем, что игрокам, которым в меньшей степени приходится выполнять нагрузку общей выносливости, в результате применения инновационной методики позволило расширить эти возможности.

Так, в результате анализа данных нападающих игроков КГ и ЭГ установлено, что в процессе воздействия тренировочных средств существенные увеличения показателей в VO_{2max} и PWC_{170} произошли у испытуемых ЭГ, соответственно, на 2,2 и 1,9%. Подобных изменений у баскетболистов КГ достоверно не наблюдалось.

Таблица 14 – Динамика показателей функциональной подготовленности баскетболистов 15-16 лет КГ и ЭГ с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле

№ п/п	Показатели	Защитники (n=12) (n=12)		Нападающие (n=12) (n=12)		Центровые (n=13) (n=13)	
		до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента	до эксперимента	после эксперимента
1	2	3	4	5	6	7	8
1	ЖЕЛ, л	3,92±0,09 3,97±0,14 Δ=0,05 (1,3%)	4,02±0,11 4,14±0,13 Δ=0,12 (3,0%)	4,01±0,14 4,10±0,17 Δ=0,09 (2,3%)	4,10±0,19 4,24±0,23 Δ=0,07 (1,3%)	4,04±0,17 4,13±0,16 Δ=0,09 (1,2%)	4,16±0,19 4,37±0,21 Δ=0,11 (2,6%)
2	V _E , л/мин	81,85±4,7 1 82,22±4,2 6 Δ=1,37 (1,4%)	84,34±4,62 89,45±4,43 Δ=2,11 (2,4%)	88,79±4,14 89,94±4,66 Δ=1,15 (1,3%)	94,77±3,87 96,23±4,14 Δ=1,46 (1,5%)	86,93±4,24 85,23±3,82 Δ=-1,70 (- 2,0%)	90,53±5,24 90,72±4,16 Δ=0,19 (0,2%)
3	VO _{2max} , л/мин	3,49±0,19 3,54±0,16 Δ=0,15 (1,3%)	3,87±0,21 4,11±0,24 Δ=0,24 (6,2%)	3,99±0,14 3,88±0,13 Δ=-0,11 (- 2,8%)	4,10±0,12 4,26±0,23 Δ=0,09 (2,2%)	4,11±0,13 3,97±0,16 Δ=-0,14 (- 3,4%)	4,24±0,16 4,20±0,13 Δ=-0,04 (- 0,9%)
4	PWC 170, кг/мин	1369±36 1353±34 Δ=-16 (- 1,2%)	1411±39 1448±41 Δ=17 (1,9%)	1424±39 1437±36 Δ=13 (0,9%)	1448±37 1496±36 Δ=28 (1,9%)	1398±37 1407±39 Δ=9 (0,6%)	1429±41 1452±43 Δ=23 (1,8%)

Примечания: в каждой первой строке – данные КГ, во второй – ЭГ

В результате констатирующего эксперимента было установлено, что защитники по своему уровню функциональной подготовленности, хотя и не существенно, но отстают от нападающих и центровых. Это, на наш взгляд связано с тем, что все свои возможности они показывают при игре команды в защите, так как наиболее распространенная по продолжительности атака у баскетболистов 15-16 лет составляет не более 15 с, что не позволяет второму эшелону (защитникам) полноценно играть в нападении. Для того чтобы игроки могли быстро переходить от защиты к нападению, необходим хороший уровень функциональной подготовленности.

По окончании формирующего педагогического эксперимента было выявлено, что у игроков защитного амплуа ЭГ существенно возросли

($p < 0,05$) показатели ЖЕЛ на 3,0%; V_E на 2,4%; VO_{2max} на 6,2%; PWC_{170} на 1,9%. Опять же, значимых изменений в КГ у исследуемых игроков не наблюдалось.

В результате дифференциации технической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет и эффективного подбора тренировочной нагрузки для игроков ЭГ произошло (по сравнению с игроками КГ) повышение уровня функциональной подготовленности баскетболистов разного амплуа. Особенно в показателях общей физической работоспособности, за счет которой снижаются признаки утомления, что положительно влияет на уровень физических качеств и технико-тактической подготовленности.

3.3 Динамика показателей технической и физической подготовленности баскетболистов с учетом игрового амплуа

Уровень технической подготовленности баскетболиста во многом определяется существенным развитием таких необходимых качеств и способностей, как быстрота, сила, скоростно-силовые способности, общая и специальная выносливость.

Комплекс показателей, определяющих физическую подготовленность юных баскетболистов, можно разделить на несколько групп (табл. 15).

Первая группа включает показатели, отражающие уровень развития скоростных качеств, с которыми сочетаются также и некоторые элементы технических умений и навыков (показатели 1-5). Вторая группа содержит показатели, характеризующие уровень развития общей (показатель 6) и скоростной (показатель 7) выносливости. Третью группу составляют показатели, оценивающие уровень скоростно-силовых качеств (показатели 9, 10). Четвертая группа включает показатели, отражающие способность выполнять некоторые технические приемы или элементы, составляющие основное содержание типовых игровых ситуаций (показатели 11-15). Кроме

того, необходимо также оценивать физическое состояние некоторых мышечных групп (верхних конечностей), непосредственно выполняющих основные соревновательные движения (показатель 8).

Таким образом, совокупность перечисленных показателей позволяет оценить уровень развития тех или иных физических качеств баскетболистов 15-16 лет. При этом, по-видимому, целесообразно придерживаться оценок, выявляемых в двух основных аспектах. Во-первых, с позиций динамики перечисленных выше показателей с учетом игрового амплуа игроков и во-вторых, с позиций сравнения данных, полученных при тестировании испытуемых КГ и ЭГ. Анализ полученных результатов исследования свидетельствует, что достоверные изменения показателей, оценивающих уровень развития скоростных качеств, характерны для защитников и нападающих, в меньшей степени эти изменения наблюдались у центровых.

В беге на 10 м можно отметить примерно одинаковый скоростной потенциал у нападающих и защитников, как КГ, так и ЭГ. Особо следует отметить, что, если в начале формирующего эксперимента существенных различий не наблюдалось, то в конце защитники ЭГ на 1,04% опережали защитников КГ, а нападающие – на 1,06% соответственно ($p > 0,05$).

Таблица 15 – Динамика показателей физической и технической подготовленности баскетболистов 15-16 лет КГ и ЭГ с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле

№ п/п	Контрольные показатели	Защитники (n=24)			Нападающие (n=24)			Центровые (n=26)		
		до эксперимента	после эксперимента	Δотн %	до эксперимента	после эксперимента	Δотн %	до эксперимента	после эксперимента	Δотн %
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Бег 10 м, с	1,94±0,04 1,93±0,02 0,52	1,93±0,02 1,91±0,02 1,04	0,52 1,04	1,91±0,03 1,90±0,02 0,52	1,89±0,02 1,87±0,03 1,06	1,05 1,58	2,07±0,07 2,06±0,05 0,51	2,05±0,04 2,04±0,04 0,52	1,01 1,02
2	Бег 20 м, с	3,31±0,07 3,28±0,05 0,91	3,27±0,04 3,25±0,05 0,61	1,21 0,92	3,26±0,06 3,24±0,05 0,61	3,22±0,04 3,19±0,04 0,92	1,23 1,54	3,64±0,11 3,59±0,12 1,37	3,61±0,09 3,57±0,11 1,11	0,82 0,56
3	Бег 4x6 м, с	6,53±0,11 6,54±0,09 (-0,2)	6,47±0,09 6,26±0,08 (0,81)	0,98 2,75	6,42±0,08 6,43±0,11 (-0,2)	6,31±0,12 6,18±0,14 0,88	1,27 3,88	7,07±0,23 6,99±0,16 1,13	6,92±0,17 6,86±0,19 0,87	2,11 1,86
4	Бег 4x20 м, с	16,07±0,41 15,99±0,33 0,51	15,62±0,29 15,23±0,26 2,51	2,79 4,75	15,88±0,37 15,72±0,23 1,01	15,46±0,33 15,14±0,19 2,07	2,63 3,69	17,54±0,26 17,36±0,21 1,03	17,39±0,23 17,19±0,19 1,15	0,83 0,98
5	Бег по дуге, с	7,27±0,16 7,33±0,18 (-0,83)	7,14±0,11 7,06±0,13 1,12	1,89 3,68	7,31±0,22 7,40±0,15 (-1,23)	7,09±0,16 7,27±0,19 (-2,54)	3,01 1,76	8,02±0,23 7,94±0,14 1,03	7,83±0,14 7,79±0,22 0,52	2,38 1,89
6	Бег 500 м, с	88,2±2,6 87,4±2,9 0,91	85,1±1,9 85,3±1,8 (-0,24)	3,52 2,41	87,1±2,3 88,2±2,9 (-1,26)	84,3±3,1 82,7±2,7 1,89	3,22 6,25	90,4±4,2 90,7±3,8 (-0,33)	87,7±3,6 87,2±2,9 0,57	2,99 3,86
7	Скоростная выносливость, м	174,8±3,1 169,3±4,1 (-3,14)	182,7±3,7 179,5±3,8 (-1,75)	4,51 6,04	167,3±2,8 170,8±2,4 2,09	177,2±2,3 181,3±2,6 2,21	5,92 6,14	162,1±3,2 163,8±2,9 1,05	165,8±2,9 168,7±2,7 1,75	2,28 2,99

8	Сгибание рук в упоре лежа, раз	21,4±2,1	22,7±1,6	6,08	20,6±1,9	21,9±1,8	6,31	18,2±2,3	19,7±1,8	8,24
		21,9±1,9 2,34	23,2±2,2 2,21	5,94	21,0±1,7 1,94	22,2±2,0 1,36	5,71	17,8±2,6 (-2,19)	18,9±2,1 (-4,06)	6,18
9	Прыжок в длину с места, см	223,5±5,2	231,7±4,7	3,66	225,4±4,7	230,2±3,9	2,13	221,7±4,0	228,8±4,3	3,19
		222,7±4,3 (-0,36)	235,8±4,9 1,77	5,87	218,5±4,4 (-3,06)	229,1±2,6 (-0,48)	4,85	224,2±3,8 0,71	234,7±4,1 2,69	4,91
10	Прыжок вверх по Абалакову, см	47,4±2,9	48,2±2,7	1,69	45,3±3,7	47,4±2,6	4,64	45,1±3,2	46,4±1,9	2,88
		46,9±3,3 (-1,06)	48,7±2,3 (-1,04)	3,83	45,9±2,4 1,33	48,6±2,1 2,53	5,88	44,7±1,7 (-0,88)	47,1±2,2 1,95	5,37
11	Передвижения в защитной стойке, с	25,5±1,0	24,7±0,9	3,13	26,8±1,7	26,1±1,3	2,62	27,6±1,9	27,2±1,7	1,45
		25,1±0,8 1,59	24,1±0,9 2,43	3,83	26,6±1,5 0,75	26,2±1,6 (-0,38)	1,51	27,1±1,7 1,81	26,9±1,3 1,11	0,74
12	Ведение мяча «змейкой», с	25,2±1,6	23,7±1,2	5,95	20,4±1,1	18,9±1,2	7,35	24,7±2,1	24,1±1,9	2,42
		24,8±1,8 1,659	24,1±1,4 1,69	2,82	20,9±1,2 (-2,45)	19,1±1,1 (-1,06)	8,61	25,3±2,4 (-2,43)	24,4±2,2 (-1,25)	3,56
13	30 штрафных бросков, число попаданий	18,3±2,2	19,8±2,1	8,19	21,8±1,3	24,4±1,4	11,9	22,7±1,2	25,2±1,0	11,01
		18,0±1,8 (-1,64)	19,2±1,9 (-3,03)	6,67	22,1±1,7 1,38	25,1±1,5 2,87	3 13,5 8	22,9±1,3 0,87	25,9±0,8 2,78	13,09
14	40 бросков с дистанции, число попаданий	18,1±2,3	18,8±2,1	3,87	24,9±1,7	27,3±1,8	9,64	23,2±1,8	25,6±1,9	10,35
		18,2±1,7 0,55	24,0±1,9 5,06	11,39	24,6±1,7 (-1,21)	28,2±1,9 3,29	14,6 3	22,8±1,5 (-1,72)	22,8±1,5 2,34	14,91
15	40 бросков с различных дистанций, с	314±26	294±21	6,37	277±12	263±13	5,05	289±15	282±13	2,42
		298±19 2,34	288±18 2,04	3,36	274±14 1,08	258±12 1,91	5,84	291±15 (-0,69)	279±12 1,06	4,12

Примечания: в каждой первой строке – данные КГ, во второй – ЭГ, в третьей – относительный прирост (%)

В беге на 20 м достоверные изменения произошли у нападающих игроков ЭГ. Их показатели по сравнению с началом эксперимента выросли на 1,54%.

Результаты тестов с повторным пробеганием коротких отрезков, а также в беге по дуге (табл. 15) отражают в целом преимущество юных баскетболистов ЭГ над сверстниками КГ, защитников и нападающих. Так, защитники и нападающие ЭГ оказались достоверно быстрее испытуемых КГ в беге 4x20 м, в среднем, на 2,51 и 2,07%, соответственно ($p < 0,05$). К этому необходимо добавить, что у защитников и нападающих игроков ЭГ показатели скорости увеличились по сравнению с начальными данными эксперимента соответственно, на 4,75 и 3,69%. Анализ изменений результатов тестов скоростных качеств выявил их положительную динамику, как у игроков обороны, так и нападения. Исключение составили результаты всех «спринтерских» тестов у центровых игроков, у которых также преобладает тенденция роста результатов в период основного эксперимента, однако изменения результатов центровых оказались статистически недостоверными.

Оценка общей и скоростной выносливости юных баскетболистов осуществлялась по результатам тестов представленных выше, в таблице 15 (показатели 6 и 7).

В беге на 500 м только у нападающих игроков ЭГ отмечены достоверные различия в результатах по сравнению с начальными данными эксперимента. Среди игроков других амплуа не отмечено достоверных различий ни внутригрупповых показателей, ни результатов испытуемых КГ и ЭГ.

В тесте, предполагавшем преодоление возможно большей дистанции (по заданному контуру) за фиксированный отрезок времени, напротив, выявлено достоверное повышение результатов у игроков всех амплуа КГ и ЭГ. Наибольшего прироста добились защитники (6,04%), нападающие (6,14%) и центровые (2,99%) ЭГ ($p < 0,05$). У игроков КГ также достоверно

увеличились показатели у защитников (4,51%) и нападающих (5,92%), среди центровых таких изменений не наблюдалось. При этом у нападающих ЭГ показатели существенно больше, чем у нападающих КГ. Это, на наш взгляд, связано с возможностью выполнения большего объема работы в игре нападающими ЭГ.

Среди юных баскетболистов разного амплуа лучшие приросты показателей, так называемой, «взрывной» силы, оцениваемой по результатам прыжка в длину с места и прыжка вверх по методу Абалакова, продемонстрировали защитники – 5,87 и 3,83%, нападающие – 4,85 и 5,88% и центровые – 4,91 и 5,37% ЭГ ($p < 0,05$).

Основные изменения ($p < 0,05$) в технической подготовленности игроков наблюдались в тестовых заданиях связанных с выполнением бросков в кольцо. Анализируя полученные данные (табл. 15), выявлено, что при выполнении 40 бросков с различной дистанции на точность (показатель во многом определяющий исход матча) наибольшего успеха в приросте точности бросков добились игроки ЭГ всех игровых амплуа ($p < 0,05$). Защитники, нападающие и центровые ЭГ на 11,39, 14,63 и 14,91%, соответственно, увеличили точность попадания бросков с различной дистанции. В КГ также произошли положительные приросты у нападающих (9,64%) и центровых (10,35%), однако у защитников такой тенденции не наблюдается ($p > 0,05$). Особо следует отметить существенный прирост точности бросков (5,06%) у защитников ЭГ по сравнению с КГ, по окончании эксперимента, в результате применения дифференцированной методики технической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа ($p < 0,05$).

3.4 Динамика показателей технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа

Показатели игровых действий баскетболистов можно условно разделить на две основные группы. К первой группе относятся количественные и качественные показатели, характеризующие завершающие атакующие действия (табл. 16, показатели 1-4), ко второй группе отнесены технико-тактические действия, направленные на овладение мячом, либо на обеспечение точных передач (табл.16, показатели 5-8).

Динамика показателей технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет разных игровых амплуа, представлены в таблице 16.

Количество бросков, выполненных в среднем за каждую игру из 2-х очковой зоны, достоверно больше у нападающих ЭГ, чем КГ. При этом необходимо отметить, что количество выполненных 2-х очковых бросков у нападающих КГ и ЭГ достоверно больше, чем у защитников и центровых. Однако следует отметить, что за период эксперимента достоверное увеличение количества бросков наблюдалось у центровых игроков.

Такая же закономерность, как и при анализе количества 2-х очковых бросков, наблюдалась и в общем количестве бросков с игры, выполненных из 2-х и 3-х очковой зон, только результаты достоверно различны в ЭГ у нападающих и центровых, что сказывается на их активности ведения атакующих действий.

Количество результативных бросков из 2-х очковой зоны достоверно выше у игроков ЭГ, чем у защитников и нападающих КГ по окончании формирующего педагогического эксперимента. Однако достоверный прирост в конце эксперимента наблюдался у всех игроков разного амплуа в точности 2-х очкового броска.

Таблица 16 – Динамика показателей технико-тактической подготовленности баскетболистов 15-16 лет КГ и ЭГ с учетом игрового амплуа в годичном тренировочном цикле

№ п/п	Характеристики игровой деятельности	Защитники (n=24)		p	Нападающие (n=24)		p	Центровые (n=26)		p
		до эксперимента	после эксперимента		до эксперимента	после эксперимента		до эксперимента	после эксперимента	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
1	Количество бросков в 2-х очковой зоне (РБр2)	1,85±0,76 2,03±0,79 p>0,05	1,68±0,87 1,45±0,92 p>0,05	>0,05 >0,05	11,04±1,47 11,26±1,56 p>0,05	11,94±1,42 13,06±1,69 p>0,05	>0,05 >0,05	4,94±1,01 4,87±1,04 p>0,05	5,28±0,92 6,09±0,87 p>0,05	>0,05 <0,05
2	Количество бросков с игры (РБр2+3)	2,81±1,14 2,32±1,07 p>0,05	2,92±1,33 2,63±1,49 p>0,05	>0,05 >0,05	13,42±1,72 12,84±1,51 p>0,05	13,94±1,66 16,43±1,82 p>0,05	>0,05 <0,05	5,58±0,47 5,62±0,42 p>0,05	5,83±0,76 7,33±0,92 p>0,05	>0,05 <0,05
3	Точность бросков в 2-х очковой зоне (ТБр2)	0,43±0,14 (23,2%) 0,48±0,18 (23,7%) p>0,05	0,38±0,24 (22,6%) 3,26±0,13 (17,9%) p<0,05	>0,05 <0,05	5,72±0,64 (51,8%) 5,77±0,63 (51,2%) p>0,05	6,58±0,55 (55,1%) 9,32±0,43 (56,1%) p<0,05	>0,05 <0,05	2,56±0,24 (51,8%) 2,29±0,36 (47,0%) p>0,05	2,78±0,33 (52,7%) 5,07±0,28 (50,4%) p>0,05	>0,05 <0,05
4	Точность бросков с игры (ТБр2+3)	0,75±0,25 (26,7) 0,61±0,19 (26,3%) p>0,05	0,92±0,43 (31,5%) 4,88±0,49 (73,5%) p<0,05	>0,05 <0,05	6,39±1,34 (47,6%) 5,95±1,48 (46,3%) p>0,05	6,95±1,57 (49,8%) 8,36±1,69 (50,9%) p>0,05	>0,05 <0,05	2,67±0,34 (47,9%) 2,34±0,38 (41,7%) p>0,05	2,88±0,44 (49,4%) 3,48±0,49 (47,5%) p>0,05	>0,05 <0,05
5	Количество перехватов (КПхв)	2,69±0,41 2,92±0,67 p>0,05	2,87±0,44 3,06±0,79 p>0,05	>0,05 >0,05	2,83±0,62 2,24±0,49 p>0,05	2,74±0,59 2,45±0,73 p>0,05	>0,05 >0,05	1,54±0,39 1,82±0,79 p>0,05	1,67±0,52 1,94±0,87 p>0,05	>0,05 >0,05

6	Количество голевых передач (КГП)	1,92±0,67	1,84±0,56	>0,05	2,74±0,48	3,24±0,55	>0,05	2,32±0,58	2,66±0,68	>0,05
		1,97±0,58 p>0,05	2,06±0,63 p>0,05	>0,05	2,83±0,39 p>0,05	3,49±0,67 p>0,05	>0,05	2,28±0,39 p>0,05	2,94±0,77 p>0,05	>0,05
7	Количество подборов под своим щитом (КПСЦ)	3,98±1,44	3,87±1,25	>0,05	3,24±0,27	3,48±0,23	>0,05	1,33±0,14	1,28±0,11	>0,05
		3,79±1,61 p>0,05	4,47±1,76 p>0,05	>0,05	3,38±0,21 p>0,05	4,54±0,33 p<0,05	<0,05	1,45±0,23 p>0,05	1,52±0,31 p>0,05	>0,05
8	Количество подборов под чужим щитом (КПЧЦ)	-	-	>0,05	5,44±1,63	5,82±1,71	>0,05	6,78±1,58	7,24±1,63	>0,05
		-	-	>0,05	5,63±1,27	7,14±1,79	<0,05	6,93±1,37	9,13±1,27	<0,05
		-	-		p>0,05	p>0,05		p>0,05	p<0,05	

Примечание: в каждой первой строке – данные игроков КГ, в каждой второй – данные игроков ЭГ, в каждой третьей строке – достоверность различий

Совершенно идентичная тенденция наблюдалась и при анализе точности броска мяча с игры. Так, достоверный прирост показателей по окончании формирующего педагогического эксперимента достиг точности попадания у защитников $\bar{X}=4,88\pm 0,49$, нападающих – $\bar{X}=8,36\pm 1,69$, центральных – $\bar{X}=3,48\pm 0,49$, что значительно превышает начальные данные. Следует отметить, что у защитников ЭГ по окончании эксперимента произошло существенное увеличение точности броска с игры по сравнению с защитниками КГ ($p<0,05$).

Во многих случаях количество подборов мяча на своем и чужом щите определяет победителя в определенной игре, так как у команды, имеющей большее количество подборов, имеется возможность в организации атак. Известно, что при подборе мяча соответствующей активностью отличаться нападающие и центральные игроки.

Как свидетельствуют результаты исследования (табл. 16), наибольшее количество подборов под своим щитом выполняют нападающие игроки. При этом спортсмены ЭГ в результате применения инновационной методики в системе тренировки игроков разного амплуа показали достоверно большее количество подборов, чем игроки КГ. К этому необходимо добавить, что по сравнению с началом эксперимента в конце данный показатель возрос до $\bar{X}=4,54\pm 0,33$ раз.

Нападающие ($\bar{X}=7,14\pm 1,79$) и центральные ($\bar{X}=9,13\pm 1,27$) ЭГ к концу эксперимента улучшили свои показатели в подборе мяча под чужим щитом, по сравнению с игроками КГ ($p<0,05$). Примечательной особенностью является то, что у центральных игроков ЭГ по окончании эксперимента увеличилось количество подборов по сравнению с КГ ($p<0,05$).

На основании анализа полученных данных исследования можно сделать заключение, что в результате применения дифференцированных средств и нагрузки те игроки, которые отставали в тех или иных,

компонентах игры смогли достигнуть качественно нового уровня в своем мастерстве.

Наряду с этим, особый интерес представляет определение продолжительности атак у баскетболистов 15-16 лет по окончании проведения формирующего эксперимента.

Общее число атак за каждую игру у команд ЭГ и КГ к концу педагогического эксперимента по временному диапазону существенно изменилось. После применения рациональных нагрузок и специальных средств технико-тактической подготовки у игроков ЭГ увеличилось количество атак в позиционном нападении от 16 до 24 с и существенно уменьшилось в раннем нападении (от 3 до 7 с и от 8 до 15 с, что свидетельствует о тактическом совершенствовании игроков.

У игроков КГ, после воздействия общепринятого подхода, подобных изменений, как у ЭГ, не наблюдается, что, на наш взгляд, связано с нерациональным использованием средств и нагрузок, которые применяются современными тренерами.

Приведенные экспериментальные данные формирующего эксперимента свидетельствуют о том, что разработанная методика спортивной подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа позволяет повысить уровень технико-тактического мастерства спортсменов ЭГ за счет увеличения тренировочной нагрузки и использования средств технической подготовки в различных игровых условиях.

Таким образом, выбранный нами теоретико-методический подход к многолетней спортивной тренировке юношей-баскетболистов 15-16 лет показал свою эффективность на практике, который может быть использован тренерами различных спортивных школ.

Занимаясь баскетболом в СДЮШОР и ДЮСШ, юные игроки, в соответствии с требованиями программы, развивают те качества и двигательные навыки, которые позволяют им успешно участвовать в рамках

соревнований в спортивной игре, повышая при этом спортивное мастерство. Однако используемый традиционный подход, применяемый тренерами при подготовке баскетболистов 15-16 лет, показал свою нереализованность с позиции раскрытия у игроков наиболее сильных и коррекции слабых сторон подготовленности.

Инновационная методика технико-тактической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет заключалась в том, что игрокам в тренировочном процессе в соответствии со спецификой амплуа подбирались соотношение оптимальной нагрузки по специальной физической подготовке, при этом техническая подготовка осуществлялась посредством изучения всех технических элементов, но основное внимание уделялось броску мяча с различной дистанции, а также подбору мяча на своем и чужом щите.

Наиболее эффективной формой организации занятий по баскетболу с баскетболистами 15-16 лет является создание специализированных групп. Поскольку работа спортивных школ по баскетболу по традиционной методике становится все меньше эффективно, то в современных условиях особого внимания требуют вопросы планирования учебной работы, определения объема и содержания учебного материала, а также разработка и реализация инновационных подходов в обучении. Опыт показывает, что при составлении планов, прежде всего, необходимо учитывать подготовленность занимающихся и условия предстоящей работы. План составляется на весь период занятий и определяет задачи, содержание, средства, объем работы в учебных часах, распределение учебного материала в годичном цикле.

Учебный план предусматривает физическую подготовку занимающихся и рост их спортивного мастерства и должен разрабатываться отдельно для групп защитников, нападающих и центровых игроков.

Необходимость дифференциации тренировочного процесса на учебно-тренировочном этапе третьего и четвертого годов обучения неоднократно подчеркивалась специалистами в области спортивной тренировки. Однако

при изучении процесса спортивной тренировки современных баскетболистов 15-16 лет, мы столкнулись с тем, что юные баскетболисты разного игрового амплуа имеют существенные различия в уровне физического развития, физической и технической подготовленности. На наш взгляд, рациональным шагом для реализации дифференцированного подхода к тренировке является определение наиболее значимых в данном возрасте специальных физических качеств и соотношения при этом оптимальных нагрузок и средств технической подготовки.

Поэтому была разработана методика проведения учебно-тренировочных занятий с баскетболистами 15-16 лет, разделенных на защитников, нападающих и центровых. У игроков контрольной и экспериментальной групп в начале формирующего педагогического эксперимента были зафиксированы результаты, по которым игроки различного амплуа в уровне спортивной подготовленности достоверно не отличались.

Тренировочные инновационные воздействия, направленные в ходе формирующего педагогического эксперимента на такие физические качества, как быстроту, скоростно-силовые способности и специальную выносливость у спортсменов экспериментальной группы позволили повысить уровень развития отстающих физических качеств у игроков – нападающих и центровых, что положительно сказалось на их функциональной подготовленности. Отмеченный повышенный уровень общей работоспособности, свидетельствует об эффективном использовании упражнений, направленных на развитие физических качеств и способностей, которые определяют становление технического мастерства игроков, выполняющих различные функции в игре.

В работе с баскетболистами 15-16 лет нами применялись специальные упражнения со специфической нагрузкой по технике, которые позволили добиться высокого уровня выполнения бросков с точным попаданием у

игроков защитного амплуа с близкой и дальней дистанции. У центровых игроков возросла точность попадания со средней дистанции.

В результате установленных положительных изменений в ведущих параметрах игры у игроков экспериментальной группы данные особенности свидетельствуют о рациональном использовании тех соотношений тренировочных нагрузок и средств, которые положительно влияют на игроков разного амплуа при решении тактической концепции той или иной команды. Увеличение количества позиционных атак у игроков 15-16 лет позволяет сделать вывод о том, что независимо от игрового амплуа, баскетболисты активно участвуют в атакующих и защитных действиях команды. Результаты наших исследований позволяют утверждать, что методика технико-тактической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа с преимущественным использованием специфических тренировочных нагрузок и средств баскетбола способствует гармоничному развитию баскетболистов, повышению функциональной и физической подготовленности, а также технико-тактического мастерства, являющегося основным инструментом игры в нападении и атаке. Предложенная нами и апробированная практикой методика спортивной тренировки юных баскетболистов может активно применяться во всех детско-юношеских спортивных школах, как передовой и современный подход к подготовке ведущих квалифицированных игроков.

Практические рекомендации

1. Процесс спортивной тренировки баскетболистов 15-16 лет необходимо строить в соответствии с дифференцировкой по игровым амплуа, так же с учетом различий имеющихся в габаритных размерах и подготовленности спортсменов.

2. В годичном тренировочном цикле необходимо увеличить процентное содержание специальной физической, технической и тактической нагрузки.

3. Процесс спортивной подготовки баскетболистов 15-16 лет различного амплуа должен включать средства специальной физической подготовки, направленные на развитие необходимых в игре качеств быстроты, специальной выносливости и скоростно-силовых способностей, увеличивающих общую физическую работоспособность.

4. Построение дифференцированной технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет разного амплуа необходимо строить с учетом использования специальных упражнений, расширяющих арсенал индивидуальных технических способностей, при этом освоение техники игры всем игрокам различного амплуа необходимо выполнять упражнения в незнакомых условиях, в том числе выполняя функции игрока другого амплуа.

5. В процессе использования методики технической и физической подготовки игроков разного амплуа, с целью учета уровня развития физических качеств, функциональных возможностей и формирования технико-тактических умений необходимо производить постоянный учет количественно-качественных характеристик игровой деятельности.

Выводы по третьей главе

Показано, что у квалифицированных игроков наибольшее количество атак ($\bar{X}=30$) в ходе матча осуществляется в диапазоне от 16 до 24 с, у юных баскетболистов ($\bar{X}=37$) от 8 до 15 с. На конечный итог игры в большей степени влияют следующие игровые характеристики: количество ($r=0,885$) и точность ($r=0,904$) бросков, выполненных из 2-х очковой зоны; количество ($r=0,927$) и точность ($r=0,952$) бросков с игры; количество подборов под своим ($r=0,940$) и чужим ($r=0,887$) щитом. Следовательно, в тренировочном процессе необходимо целенаправленно использовать средства технической подготовки для достижения наивысшего спортивного мастерства.

Большие габаритные размеры тела нападающих и центровых игроков в сочетании с низкими показателями функциональных возможностей приводят к тому, что у игроков данного амплуа недостаточно развиты в возрасте 15-16 лет такие необходимые специальные качества, как быстрота, скоростно-силовые способности, а также специальная выносливость.

Объем технико-тактической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет в годичном цикле должен составлять 628 часов при следующем соотношении тренировочных средств: общая физическая – 7%, специальная физическая – 21%, техническая – 31%, тактическая – 19%, игровая – 10%, соревнования – 3%.

В подготовке баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа рациональным будет следующее соотношение тренировочных средств разной направленности:

- техническая подготовка: у защитников – броски 60%, владение мячом 28%, подбор мяча 12%; у нападающих – броски 48%, владение мячом 28%, подбор мяча 24%; у центровых – броски 46%, владение мячом 32%, подбор мяча 22%;

- тактическая подготовка: у защитников – передачи 50%, заслоны по горизонтали 50%; у нападающих – передачи 25%, заслоны по вертикали 35%, постановка спины 40%; у центровых – передачи 20%, заслоны по вертикали 40%, постановка спины 40%.

Достоверные изменения в технико-тактической подготовленности юных баскетболистов ЭГ наблюдались в следующих показателях: РБр2 у центровых игроков; РБр3 – нападающих и центровых; ТБр2 – нападающих и центровых; ТБр2+3 – защитников, нападающих, центровых; КПСЦ – нападающих; КПЧЦ – нападающих и центровых.

Прирост в упражнении 40 бросков с различной дистанции на точность выявлен у баскетболистов всех амплуа ЭГ (защитники 11,4%, нападающие 14,6%, центровые 15%).

Экспериментально показано, что использование разработанной методики технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа позволило сократить количество атак в раннем нападении (30%) у игроков ЭГ, увеличить количество позиционных атак (54%), что свидетельствует о тактическом совершенствовании игроков, которое реализовалось за счет индивидуального подхода к обучению технике игры.

В результате педагогического эксперимента зафиксирован прирост физической подготовленности у баскетболистов ЭГ в следующих тестах: бег 10 м у защитников и нападающих (1 и 1,6%), бег 20 м у нападающих (1,5%), бег 4x20 м у защитников и нападающих (2,5 и 2,1%), «скоростная выносливость» у игроков всех амплуа (нападающие 6,1%, защитники 6%, центровые 3%), прыжок в длину с места у защитников (5,8%), нападающих (4,8%), центровых (5%), прыжок вверх по методу Абалакова у защитников (3,8%), нападающих (6%), центровых (5,4%).

Применение разработанных соотношений тренировочной нагрузки различной направленности и средств технико-тактической подготовки

позволило получить у баскетболистов 15-16 лет ЭГ достоверный прирост в следующих показателях, которые определяют конечный успех в игровой деятельности:

- у защитников увеличилась точность попадания мяча из 2-х очковой зоны и с игры по сравнению с игроками КГ. У центровых увеличились показатели количества подборов мяча, что позволило иметь в своем распоряжении большее количество атак по сравнению с КГ;

- у защитников, нападающих и центровых, происходит увеличение общей физической работоспособности, что положительно сказывается на увеличении уровня функциональной подготовленности позволяющей вести соревновательную борьбу в высоком игровом ритме на протяжении всего матча;

- у защитников и нападающих увеличились показатели быстроты, скоростно-силовых способностей и специальной выносливости, у центровых игроков показатели скоростно-силовых способностей и специальной выносливости, которые необходимы юным баскетболистам с учетом выполняемых ими функций на площадке.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В результате исследования можно сделать следующие выводы.

Учитывая приведенные здесь факты, по-видимому, можно говорить о возрастающем уровне мастерства юных баскетболистов. При этом современная тенденция развития игры в баскетбол предусматривает рациональное сочетание в атаке и стремительных прорывах, «ранних нападениях», и позиционного нападения, совершаемых при неуклонном снижении времени для атаки. Такое построение игры, очевидно, предполагает высокий уровень функциональной и скоростно-силовой подготовленности, а также высокий уровень исполнения технических приемов, «скоростного» игрового и тактического мышления.

Вместе с тем можно предположить, что с позиций реализации владения командой технико-тактическим арсеналом атакующих действий некоторое отставание юношей от высококвалифицированных баскетболистов указывает, по-видимому, на сравнительно более низкий функциональный и скоростно-силовой потенциал юных игроков. Следует учитывать также и возможное отставание юных баскетболистов от высококвалифицированных мастеров по уровню выносливости, которая является важной компонентой в ведении игры в нужном темпе, приводящей к успеху.

Таким образом, перечисленные позиции послужили прецедентом для более глубокого изучения различных сторон подготовленности юных спортсменов.

Показано, что у квалифицированных игроков наибольшее количество атак ($\bar{X}=30$) в ходе матча осуществляется в диапазоне от 16 до 24 с, у юных баскетболистов ($\bar{X}=37$) от 8 до 15 с. На конечный итог игры в большей степени влияют следующие игровые характеристики: количество ($r=0,885$) и точность ($r=0,904$) бросков, выполненных из 2-х очковой зоны; количество ($r=0,927$) и точность ($r=0,952$) бросков с игры; количество подборов под

своим ($r=0,940$) и чужим ($r=0,887$) щитом. Следовательно, в тренировочном процессе необходимо целенаправленно использовать средства технической подготовки для достижения наивысшего спортивного мастерства.

Большие габаритные размеры тела нападающих и центровых игроков в сочетании с низкими показателями функциональных возможностей приводят к тому, что у игроков данного амплуа недостаточно развиты в возрасте 15-16 лет такие необходимые специальные качества, как быстрота, скоростно-силовые способности, а также специальная выносливость.

Объем технико-тактической и физической подготовки баскетболистов 15-16 лет в годичном цикле должен составлять 628 часов при следующем соотношении тренировочных средств: общая физическая – 7%, специальная физическая – 21%, техническая – 31%, тактическая – 19%, игровая – 10%, соревнования – 3%.

В подготовке баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа рациональным будет следующее соотношение тренировочных средств разной направленности:

- техническая подготовка: у защитников – броски 60%, владение мячом 28%, подбор мяча 12%; у нападающих – броски 48%, владение мячом 28%, подбор мяча 24%; у центровых – броски 46%, владение мячом 32%, подбор мяча 22%;

- тактическая подготовка: у защитников – передачи 50%, заслоны по горизонтали 50%; у нападающих – передачи 25%, заслоны по вертикали 35%, постановка спины 40%; у центровых – передачи 20%, заслоны по вертикали 40%, постановка спины 40%.

Достоверные изменения в технико-тактической подготовленности юных баскетболистов ЭГ наблюдались в следующих показателях: РБр2 у центровых игроков; РБр3 – нападающих и центровых; ТБр2 – нападающих и центровых; ТБр2+3 – защитников, нападающих, центровых; КПСЦ – нападающих; КПЧЦ – нападающих и центровых.

Прирост в упражнении 40 бросков с различной дистанции на точность выявлен у баскетболистов всех амплуа ЭГ (защитники 11,4%, нападающие 14,6%, центровые 15%).

Экспериментально показано, что использование разработанной методики технико-тактической подготовки баскетболистов 15-16 лет с учетом игрового амплуа позволило сократить количество атак в раннем нападении (30%) у игроков ЭГ, увеличить количество позиционных атак (54%), что свидетельствует о тактическом совершенствовании игроков, которое реализовалось за счет индивидуального подхода к обучению технике игры.

В результате педагогического эксперимента зафиксирован прирост физической подготовленности у баскетболистов ЭГ в следующих тестах: бег 10 м у защитников и нападающих (1 и 1,6%), бег 20 м у нападающих (1,5%), бег 4x20 м у защитников и нападающих (2,5 и 2,1%), «скоростная выносливость» у игроков всех амплуа (нападающие 6,1%, защитники 6%, центровые 3%), прыжок в длину с места у защитников (5,8%), нападающих (4,8%), центровых (5%), прыжок вверх по методу Абалакова у защитников (3,8%), нападающих (6%), центровых (5,4%).

Применение разработанных соотношений тренировочной нагрузки различной направленности и средств технико-тактической подготовки позволило получить у баскетболистов 15-16 лет ЭГ достоверный прирост в следующих показателях, которые определяют конечный успех в игровой деятельности:

- у защитников увеличилась точность попадания мяча из 2-х очковой зоны и с игры по сравнению с игроками КГ. У центровых увеличились показатели количества подборов мяча, что позволило иметь в своем распоряжении большее количество атак по сравнению с КГ;

- у защитников, нападающих и центровых, происходит увеличение общей физической работоспособности, что положительно сказывается на

увеличении уровня функциональной подготовленности позволяющей вести соревновательную борьбу в высоком игровом ритме на протяжении всего матча;

- у защитников и нападающих увеличились показатели быстроты, скоростно-силовых способностей и специальной выносливости, у центровых игроков показатели скоростно-силовых способностей и специальной выносливости, которые необходимы юным баскетболистам с учетом выполняемых ими функций на площадке.

СПИСОК ИСПОЛЬЗОВАННЫХ ИСТОЧНИКОВ

1. Алабин, В.Г. Современные методы исследования в спорте [Текст] / В.Г. Алабин. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 130 с.
2. Бабушкин, В.З. Подготовка юных баскетболистов [Текст] / В.З. Бабушкин. – М.: Знание, 2017. – 144 с.
3. Бальсевич, В.К. Особенности динамики движений у юношей и девушек 15–16 лет [Текст] / В.К. Бальсевич // Вопросы юношеского спорта. – 2019. – № 15. – С.15–25.
4. Бальсевич, В.К. Методологические принципы исследований по проблеме отбора и спортивной ориентации [Текст] / В.К. Бальсевич // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 1. – С. 32–37.
5. Баскетбол. Примерная программа спортивной подготовки для детско–юношеских спортивных школ, специализированных детско–юношеских школ олимпийского резерва [Текст] / Ю.М.Портнов. – М.: Советский спорт, 2017. – 100 с.
6. Баскетбол. Поурочная учебная программа для детско–юношеских спортивных школ, специализированных детско–юношеских школ олимпийского резерва (учебно–тренировочные группы, 4 года обучения) [Текст] / Ю.Д. Железняк. – М.: Знание, 2018. – 154 с.
7. Баскетбол: учебник для вузов физической культуры; под общ. ред. Ю.М. Портнова [Текст] / – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 480 с.
8. Бондарь, А.И. Баскетбол. Программа для ДЮСШ и СДЮШОР [Текст] / А.И. Бондарь, В.М. Колос. – М.: Знание, 2018. – 133 с.
9. Бриль, М.С. Отбор в спортивных играх [Текст] / М.С. Бриль. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 127 с.
10. Быстрый прорыв и раннее нападение в баскетболе: пособие для тренеров [Текст] / Н.А. Катулин, А.В. Родионов. – М.: Знание, 2018. – 89 с.

11. Верхошанский, Ю.В. Закономерности функциональной специализации организма в ходе становления спортивного мастерства [Текст] / Ю.В. Верхошанский // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 6. – С. 10–13.
12. Властовский, В.Г. Акселерация роста и развития детей [Текст] / В.Г. Властовский. – М.: МГУ, 2019. – 278 с.
13. Волков, В.М. Спортивный отбор [Текст] / В.М. Волков, В.П. Филин. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 176 с.
14. Волков, Н.И. Факторная структура специальной работоспособности баскетболистов [Текст] / Н.И. Волков, В.А. Данилов, Ю.И. Смирнов // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 11. – С. 25–32.
15. Воронов, А.В. Методика оценки точных и неточных действий в игровых видах спорта на примере бросков в баскетболе [Текст] / А.В. Воронов, В.А. Усков // Моделирование спортивной деятельности человека в искусственно созданной среде (стенды, тренажеры, имитаторы): матер. науч. – практ. конф. – М.: Физкультура, образование и наука, 2017. – С. 7–9.
16. Гатмен, Б. Все о тренировке юного баскетболиста [Текст] / Б. Гатмен, Т. Финнеган. – М.: Астрель, 2007. – 303 с.
17. Годик, М.А. Спортивная метрология: учебник для институтов физической культуры [Текст] / М.А. Годик. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 192 с.
18. Гомельский, А.Я. Баскетбол. Секреты мастерства: 1000 баскетбольных упражнений [Текст] / А.Я. Гомельский. – М.: Фаир, 2017. – 224 с.
19. Гомельский, А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского [Текст] / А.Я. Гомельский. – М.: Гранд, 2018. – 352 с.
20. Граевская, Н.Д. О диагностике тренированности в спортивной медицине [Текст] / Н.Д. Граевская // Научно–спортивный вестник. – 2019. – № 5. – С. 12–16.

21. Григорьев, Г.Н. Исследование факторов, определяющих эффективность начальной подготовки юных баскетболистов [Текст] / Г.Н. Григорьев. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 254 с.
22. Губа, В.П. Индивидуальные особенности юных спортсменов (основы теории и методики индивидуализации в процессе отбора, ориентации и подготовки юных спортсменов) [Текст] / В.П. Губа, В.Г. Никитушкин, П.В. Квашук. – М.: Знание, 2019. – 220 с.
23. Губа, В.П. Особенности отбора в баскетболе [Текст] / В.П. Губа, С.Г. Фомин, С.В. Чернов. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 160 с.
24. Прогнозирование двигательных способностей и основа ранней ориентации в спорте [Текст] / В.П. Губа, В.А. Быков, С.В. Чернов. – М.: Олимпия Пресс, 2017. – 155 с.
25. Губа, В.П. Индивидуализация подготовки юных спортсменов [Текст] / В.П. Губа, П.В. Квашук, В.Г. Никитушкин. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 276 с.
26. Гужаловский, А.А. Физическое воспитание спортсмена и его оценка [Текст] / А.А. Гужаловский // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 3. – С. 70–72.
27. Дьячков, В.М. Комплексная методика исследования влияния различной тренировочной нагрузки на организм спортсмена [Текст] / В.М. Дьячков, В.Л. Федоров // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 10. – С. 760–762.
28. Евсеева, Л.Ф. Меткость баскетболистов и мышечно–суставная рецепция [Текст] / Л.Ф. Евсеева // Психофизиология спортивных и трудовых способностей человека. – 2019. – № 15. – С. 103–107.
29. Евтух, А.В. Научно–методические основы многолетней подготовки спортсменов [Текст] / А.В. Евтух, П.В. Квашук, Б.Н. Шустин // Вестник спортивной науки. – 2018. – № 4. – С. 14–17.

30. Зациорский, В.М. Физические качества спортсмена [Текст] / В.М. Зациорский. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 200 с.
31. Интегральная подготовка баскетболистов // Дистанционный центр обучения. – URL: <https://дцо.пф/integralnaya-podgotovka-basketbolistov/> (дата обращения: 22.06.2020).
32. Казиев, М.Х. Ловля летящего мяча и влияющие на нее факторы [Текст] / М.Х. Казиев, И.П. Башлыков // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 2. – С. 12–15.
33. Карпман, В.Л. Динамика кровообращения у спортсменов [Текст] / В.Л. Карпман, Б.Г. Любина. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 135 с.
34. Касымов, А.Ш. Вопросы повышения результативности действий баскетболистов в условиях соревновательной деятельности: метод. рекомендации [Текст] / А.Ш. Касымов. – М.: Знание, 2018. – 29 с.
35. Квашук, П.В. Пути исследования и реализации дифференцированного подхода в системе подготовки юных спортсменов [Текст] / П.В. Квашук // Теория и практика физ. культуры. – 2019. – № 10. – С. 45–47.
36. Квашук, П.В. Состояние и перспективы развития теории и методики подготовки спортивного резерва [Текст] / П.В. Квашук // Сб. науч. тр. ВНИИФК 2019 года. – М.: ВНИИФК, 2019. – С. 116–119.
37. Константинов, Г.П. Оценка защитных действий баскетболистов [Текст] / Г.П. Константинов // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 9–11.
38. Коровяковская А.Ю. Особенности использования средств и методов подготовки юных баскетболистов / А.Ю. Коровяковская // Наука–2020. – 2018. – №3 (19). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/osobennosti-ispolzovaniya-sredstv-i-metodov-podgotovki-yunyh-basketbolistov> (дата обращения: 20.03.2020).
39. Костикова, Л.В. Баскетбол [Текст] / Л.В. Костикова. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 176 с.

40. Кротов, В.Я. Методика совершенствования двигательной координации у баскетболистов подросткового возраста [Текст] / В.Я. Кротов. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 67 с.
41. Левин, В.М. Экспериментальное исследование скоростно–силовой подготовки юных баскетболистов [Текст] / В.М. Левин // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 8. – С. 46–48.
42. Максименко, Г.Н. Контроль тренировочных и соревновательных нагрузок юных баскетболисток [Текст] / Г.Н. Максименко. – М.: Знание, 2018. – 76 с.
43. Максименко, Г.Н. О критериях оценки интенсивности тренировочных нагрузок юных баскетболистов [Текст] / Г.Н. Максименко, Ю.А. Подколзин, В.П. Брюховечкий // Теория и практика физической культуры. – 2017. – №7. – С. 39–41.
44. Малков И.В. Характеристика технико–тактической подготовки юных баскетболистов / И.В. Малков. – URL: <https://urok.1sept.ru/статьи/519955/> (дата обращения: 22.06.2020).
45. Мартиросов, Э.Г. Методы исследования в спортивной антропологии [Текст] / Э.Г. Мартиросов. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 199 с.
46. Матвеев, Л.П. Теория и методика физической культуры: учеб. для ин-тов физ. культуры [Текст] / Л.П. Матвеев. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 543 с.
47. Матвеев, Л.П. Общая теория и её прикладные аспекты [Текст] / Л.П. Матвеев. – СПб.: Лань, 2019. – 384 с.
48. Набатникова, М.Я. Развитие научных основ юношеского спорта // Теория и практика физической культуры [Текст] / М.Я. Набатникова. – 2019. – № 11. – С. 45–47.
49. Набатникова, М.Я. Воздействие нагрузок соревновательного упражнения на организм юных спортсменов [Текст] / М.Я. Набатникова // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 7. – С. 23–26.

50. Нестеровский, Д.И. Баскетбол. Теория и методика обучения: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений [Текст] / Д.И. Нестеровский. – М.: Академия, 2017. – 336 с.
51. Никитушкин, В.Г. Методы отбора в игровые виды спорта [Текст] / В.Г. Никитушкин, В.П. Губа. – М.: Физкультура и спорт, 2018. – 288 с.
52. Никитушкин, В.Г. Некоторые итоги исследования проблемы индивидуализации подготовки юных спортсменов [Текст] / В.Г. Никитушкин, П.В. Кващук // Теория и практика физ. культуры. – 2017. – № 10. – С. 19–22.
53. Основы воспитания координационных возможностей юных баскетболистов: метод. рекомендации [Текст] / В.Я. Кротов. – М.: Знание, 2019. – 44 с.
54. Педагогика: учебное пособие для студ. пед. вузов и пед. колледжей [Текст] / под ред. П.И. Пидкасистого. – М.: Педагогическое общество России, 2018. – 640 с.
55. Педагогический энциклопедический словарь [Текст] / под ред. Б.И. Бим–Бад. – М.: Знание, 2018. – 528 с.
56. Подласый, И.П. Педагогика. Новый курс: учебник для студ. пед. вузов [Текст] / И.П. Подласый – М.: ВЛАДОС, 2017. – 576 с.
57. Полиевский, С.А. Оценка тактической подготовленности баскетболистов при помощи специального тренажера [Текст] / С.А. Полиевский, В.А. Романов, В.А. Данилов // Теория и практика физической культуры. – 2019. – №1. – С. 37–38.
58. Применение технологии электронного обучения на этапе начальной подготовки в баскетболе// Электронный научный журнал: Современные проблемы науки и образования. – URL: <https://science-education.ru/ru/article/view?id=28078> (дата обращения: 22.04.2020).

59. Программа спортивной подготовки по виду спорта баскетбол: Утверждена приказом директора МБУ СШ № 2 от 30.08.2017 № 109/2. – URL: <https://dyssh2.github.io/doc/I3.pdf> (дата обращения: 20.06.2020).
60. Сальников, В.А. Соотношение возрастных и индивидуальных особенностей в структуре спортивной деятельности [Текст] / В.А. Сальников // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 9. – С. 40–42.
61. Саликов А.Р. Методика обучения технической подготовки юных баскетболистов / А.Р. Саликов. – URL: <https://www.elibrary.ru/item.asp?id=24362836> (дата обращения: 22.06.2020).
62. Сергеева, А. И. Система подготовки юных баскетболистов на этапе начальной подготовки в ДЮСШ №4 / А. И. Сергеева. — Текст : непосредственный // Молодой ученый. — 2015. — № 14 (94). — С. 555–559. — URL: <https://moluch.ru/archive/94/21244/> (дата обращения: 22.04.2020).
63. Система подготовки баскетболистов–юниоров: метод. рекомендации [Текст] / А.Б. Мацак. – М.: Знание, 2018. – 40 с.
64. Система подготовки спортивного резерва [Текст] / под ред. В.Г.Никитушкина. – М.: Знание, 2017. – 319 с.
65. Сластенин, В.А. Педагогика: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений [Текст] / В.А.Сластенин. – М.: Академия, 2018. – 576 с.
66. Специальная физическая подготовка баскетболистов (этап становления спортивного мастерства): метод. рекомендации [Текст] / Н.А. Катулин, А.Б. Мацак, А.В. Родионов. – М.: Знание, 2018. – 50 с.
67. Стонкус, С.С. Теоретические и методические основы спортивной подготовки баскетболистов [Текст] / С.С. Стонкус. – М.: Знание, 2019. – 78 с.
68. Стрельников, В.П. Морфологические основы адаптации организма к физическим нагрузкам [Текст] / В.П. Стрельников // Ученые записки: сб. науч. тр. – Вып. I. – Минск: АФВиС РБ, 2017. – С. 166–173.

69. Тактика быстрого прорыва и раннего нападения в баскетболе: Метод. рекомендации [Текст] / А.Я. Гомельский. – М.: Знание, 2018. – 37 с.
70. Теория и методика спорта: учеб. пособие для училищ олимпийского резерва [Текст] / под ред. Ф.П. Сулова, Ж.К. Холодова. – М.: Знание, 2017. – 416 с.
71. Теория и методика физической культуры: учеб. пособие для студ. вузов [Текст] / под ред. Ю.Ф.Курамшина. – М.: Советский спорт, 2018. – 463 с.
72. Техническая подготовка спортсменов–баскетболистов, на начальном этапе подготовки. – URL: <https://infourok.ru/tehnicheskaya-podgotovka-sportsmenovbasketbolistov-na-nachalnom-etape-podgotovki-3964667.html> (дата обращения: 19.02.2020).
73. Техническая подготовка баскетболистов как важнейшая часть специальной физической подготовки – URL: https://studbooks.net/746126/turizm/tehnicheskaya_podgotovka_basketbolistov_va_zhneyshaya_chast_spetsialnoy_fizicheskoy_podgotovki (дата обращения: 20.03.2020).
74. Фомин, Н.А. На пути к спортивному мастерству (адаптация юных спортсменов к физическим нагрузкам) [Текст] / Н.А. Фомин, В.П. Филин – М: Физкультура и спорт, 2017. – 128 с.
75. Холодов, Ж.К. Теория и методика физического воспитания и спорта: учеб. пособие для студентов высших учебных заведений [Текст] / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – М.: Академия, 2017. – 480 с.
76. Черемисин, В.П. Физические качества баскетболистов // Состояние и тенденции развития физической культуры и спорта в обществе: тез. докл. науч.–практ. конф. ВГИФК [Текст] / В.П. Черемисин. – М.: Знание, 2019. – С 143–145.
77. Шварц, В.Б. Медико–биологические аспекты спортивной ориентации и отбор [Текст] / В.Б. Шварц, С.В. Хрущев. – М.: Физкультура и спорт, 2017. – 150 с.

78. Юный баскетболист: пособие для тренеров [Текст] / под ред. Е.Р. Яхонтова. – М.: Физкультура и спорт, 2019. – 175 с.