

На правах рукописи



ЙОСИПЕНКО Ксения Анатольевна

**ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКАЯ ПОДГОТОВКА БАСКЕТБОЛИСТОВ
К ДЕЙСТВИЯМ В НАПАДЕНИИ БЫСТРЫМ ПРОРЫВОМ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ**

13.00.04 – Теория и методика физического воспитания, спортивной тренировки,
оздоровительной и адаптивной физической культуры

АВТОРЕФЕРАТ

диссертации на соискание ученой степени
кандидата педагогических наук

Волгоград – 2021

Работа выполнена в Федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры»

- Научный руководитель:** Стеценко Наталья Викторовна, кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры теории и технологий физической культуры и спорта Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградская государственная академия физической культуры»
- Официальные оппоненты:** Данильчук Елена Валерьевна, доктор педагогических наук, профессор, профессор кафедры информатики и методики преподавания информатики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Волгоградский государственный социально-педагогический университет»
Родин Андрей Викторович, кандидат педагогических наук, доцент, заведующий кафедрой теории и методики спортивных игр Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Смоленская государственная академия физической культуры, спорта и туризма»
- Ведущая организация:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Сибирский государственный университет физической культуры и спорта»

Защита состоится 28 мая 2021 г. в 13.00 часов на заседании объединенного диссертационного совета Д 999.196.02 на базе ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры», ФГБОУ ВО «Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма» по адресу: 400005, г. Волгоград, пр. им. В.И. Ленина, д. 78, ауд. 52.

С диссертацией можно ознакомиться в библиотеке и на сайте Волгоградской государственной академии физической культуры: <http://www.vgafk.ru>.

Автореферат разослан «__» _____ 2021 г.

Ученый секретарь
диссертационного совета,
кандидат педагогических наук,
доцент



Стеценко Наталья Викторовна

I. ОБЩАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА РАБОТЫ

Актуальность. Студенческий спорт предоставляет большие возможности для физического и спортивного совершенствования молодежи. На необходимость и социальную значимость развития студенческого спорта в настоящее время указывает нормативно-правовой акт Министерства спорта Российской Федерации от 21 ноября 2017 г. № 1007 «Об утверждении концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года», в нем говорится об «...укреплении роли системы студенческого спорта в системе подготовки спортивного резерва». Данная концепция призвана решить задачи в системе приоритетных направлений, обеспечивающих развитие физкультурной, спортивной и оздоровительной работы в образовательных организациях высшего образования, обозначенные в ранее утвержденном распоряжении Правительства РФ от 07.08.2009 № 1101-р «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на период до 2020 года». В этом документе отмечается, что в системе физического воспитания различных категорий и групп населения необходимо «...развитие спорта в образовательных учреждениях; создание условий и стимулов для расширения сети физкультурно-оздоровительных комплексов, детско-юношеских спортивных клубов и спортивных команд, функционирующих на базе образовательных учреждений ...». В этом же документе рекомендуется ориентироваться в деле «...совершенствования подготовки спортсменов высокого класса и спортивного резерва для повышения конкурентоспособности российского спорта на международной спортивной арене...» на развитие студенческого спорта.

Специалисты в области физической культуры и спорта также отмечают важность того, «... насколько налажены переходные каналы между массовым спортом и спортом высших достижений, прежде всего система подготовки резервов сборной команды страны» (Т.В. Брюхановских, Д.А. Шубин, О.Г. Матонина, 2014; В.Д. Фискалов, 2016; С.Ш. Намозова Ш.З. Хуббиев, Р.С. Минвалеев, Л.В. Шадрин, 2016; В.Г. Никитушкин, 2018).

Среди большого многообразия спортивных дисциплин у студентов баскетбол остается неизменно популярным видом спорта. Современный баскетбол характеризуется зрелищностью, динамичностью и высоким темпом игры, что в свою очередь требует от спортсменов высокого уровня профессиональной подготовленности. Подготовка баскетбольных студенческих команд имеет определенные сложности, среди которых – разный уровень квалификации игроков, отсутствие игроков определенного амплуа и др. (Л.А. Рапопорт, 2001; С.Ю. Бахарева, 2013).

Одним из неперенных условий успешной соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов становится применение современных систем нападения, способствующих максимальному проявлению способностей спортсменов. Большинство специалистов в этом виде спорта признают высокую значимость результативного стремительного нападения быстрым прорывом. Одной из актуальных проблем совершенствования подготовки стремительного нападения быстрым прорывом является не только повышение эффективности выполнения технических приемов на высокой скорости, но и определение способа выбора средств и методов тактических приемов игры. Результат игры равных по силе команд порой зависит от того, насколько грамотно и агрессивно играет команда в нападении. Некоторые специалисты отмечают, что при относительно равных показателях в физической и технической подготовленности одержит победу команда, которая имеет наиболее высокий уровень тактической подготовки, как в индивидуальных, так и в командных взаимодействиях (С.В. Барабашов, 2008; Я.Д. Сабах, 2012;

С.Н. Горшенина, 2015; А.А. Орехов, 2018). В то же время важную роль в этом процессе играет способность баскетболиста правильно и быстро оценивать возникающие ситуации и принимать оптимальные решения, контролировать и рефлексировать совершаемые действия, что свидетельствует о важности и востребованности мыслительных операций (О.Р. Маслов, 2011; Ж.Л. Козина, 2014).

Следует отметить, что современные требования к игрокам баскетбольных студенческих команд, в части уровня их технико-тактической подготовленности, и технологическая модернизация, охватывающая все отрасли человеческой деятельности, в том числе и физическую культуру и спорт, диктуют необходимость подбора средств и методов подготовки спортсменов, в соответствии с современным состоянием развития науки и техники. Последний факт находит подтверждение в Приказе Министерства спорта РФ от 25 ноября 2019 года № 971 «Концепция цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Министерства спорта РФ на период 2019-2024 гг.».

Степень научной разработанности проблемы. На современном этапе среди взглядов отечественных специалистов нет единого мнения по выбору методов подготовки и совершенствования тактики нападения быстрым прорывом. К.Ю. Задворнов разработал специальный тренажер, позволяющий повысить уровень тактической подготовленности девушек-баскетболисток к эффективному участию в быстром прорыве. Л.М. Букова предлагает применять в педагогическом процессе игровые упражнения по наигрыванию тактических комбинаций и формированию игрового взаимопонимания, направленные на совершенствование действий в быстром прорыве как вида скоростного нападения. С.Г. Защук, проведя анализ реализации быстрого прорыва, предложил в учебно-тренировочном процессе моделировать игровые ситуации. И.Ю. Воронин рекомендует использовать комплекс упражнений, разделенных на блоки: специальной физической подготовки, технической подготовленности, тактической подготовленности, психологической подготовленности и моторных компонентов. С.Н. Горлова, изучая стремительное нападение, определила технические ошибки при передачах и ведении мяча. И.А. Сучков, Ю.В. Яковых в своем исследовании выявили, что при выполнении быстрого прорыва чаще всего высокорослые игроки выполняют неточную первую передачу из-за недостаточной технической и психологической подготовленности.

Применение информационных технологий в баскетболе было рассмотрено следующими авторами: Е.Е. Яворская разработала автоматизированную систему управления (АСУ) уровнем подготовленности баскетболистов, Ж.Л. Козина изучила особенности применения современных информационных технологий для обеспечения наглядности юных баскетболистов путем создания и применения пособия по баскетболу с мультипликационными схемами, А.А. Бондарь использовал интерактивные технологии в тренировочном процессе с целью совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов (в содержательном компоненте тренировки использовал компьютерные программы NBA-2010-NBA-2013, 2К-2013), С.Ю. Бахарева разработала технологию программированного обучения баскетболистов тактике защиты зонным прессингом (в тренировочном процессе использовала компьютерную программу для обучения баскетболистов игровым действиям в защите).

За рубежом также накоплен определенный опыт как в совершенствовании тактической подготовки баскетболистов, так и в нападении быстрым прорывом. О важности и необходимости усиленной тактической подготовки игроков в баскетболе заявляют J.F. Daniel, Javier Courel-Ibáñez, G. Reikik и соавторы. Успешность применения метода моделирования в программе подготовки баскетболистов подтверждают исследования С.Р. Lopes и соавторов, М. Jarraya и соавторов. D. Conte

и соавторы изучили факторы, определяющие успешные и неудачные ситуации развития быстрого прорыва в мужских командах Италии первого и третьего дивизиона. R. Alsasua и соавторы проанализировали успешные и неудачные атаки в нападении у профессиональных и элитных баскетболистов Испании в возрасте до 16 лет с использованием адаптированного специального инструмента наблюдения, предназначенного для изучения эффективности в баскетболе. H. Remmert и M. Lysien исследовали возможности применения пик-н-ролл в качестве подготовительных и завершающих групповых тактических действий в нападении быстрым прорывом (вторым эшелоном).

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности *научной задачи* – совершенствование действий баскетболистов студенческих команд в стремительном нападении быстрым прорывом, необходимости поиска новых средств и методов их технико-тактической подготовки в рамках цифровой трансформации всех сфер человеческой деятельности.

Объект исследования – технико-тактическая подготовка баскетболистов.

Предмет исследования – средства, методы и формы технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий.

Цель – теоретически обосновать и экспериментально апробировать методику технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий.

Гипотеза исследования – технико-тактическая подготовка баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом будет более эффективной, если:

- построить методику с учетом модельных характеристик наиболее эффективных действий в нападении быстрым прорывом;
- использовать цифровые средства для оценки и повышения уровня технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом;
- основой технико-тактической подготовки баскетболистов станет методика с использованием цифровых технологий.

Задачи исследования:

1. Оценить уровень технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.
2. Определить модельные характеристики действий в нападении быстрым прорывом.
3. Разработать цифровые средства для оценки и повышения уровня технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.
4. Разработать методику технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий и экспериментально обосновать ее эффективность.

Для решения представленных задач использовали следующие **методы исследования**: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; анкетирование; педагогическое наблюдение; стенографирование и видеоанализ; метод экспертных оценок; психофизиологические тесты; педагогическое тестирование; метод моделирования; педагогический эксперимент; методы математической статистики.

Научная новизна результатов исследования:

- разработана методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий, обеспечивающая рост результативности этих действий и, как следствие, повышение соревновательной успешности команды;
- выявлены модельные характеристики действий в нападении быстрым прорывом;

- предложен новый способ оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом по совокупности показателей сформированности мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей и освоенности техники;

- обоснована эффективность предложенных комплексов специальных упражнений, выраженная в повышении точности и эффективности индивидуальных действий и командных взаимодействий игроков в нападении быстрым прорывом;

- доказана целесообразность использования разработанных цифровых средств (электронных интерактивных образовательных ресурсов, коллаборативных заданий) в процессе технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении теории и методики спортивной тренировки положениями и выводами диссертации, в которых:

- описаны содержание основных компонентов и механизм реализации авторской методики обучения баскетболистов действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий;

- обоснована необходимость повышения уровня выполнения технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом баскетболистами;

- дано экспериментальное подтверждение идеи об использовании комплекса разработанных тактических задач и цифровых средств при организации процесса обучения баскетболистов действиям в нападении быстрым прорывом.

Практическая значимость исследования состоит в том, что его основные результаты уже внедрены в тренировочные процессы: ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры»; МБУ Спортивная школа олимпийского резерва № 2 г. Волгограда, что подтверждается актами внедрения.

Внедрение разработанной методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий обеспечивает более качественное исполнение этих действий, что в целом способствует повышению соревновательной успешности баскетбольной студенческой команды. Результаты исследования могут быть использованы в практике работы вузов, в спортивных клубных командах, на курсах повышения квалификации специалистов-тренеров по баскетболу.

Теоретико-методологическую базу исследований составили:

- основы теории и методики физической культуры и спорта (Л.П. Матвеев, В.Н. Платонов, Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов);

- ключевые идеи теории обучения основам техники, тактики и игровой деятельности (Ю.Д. Железняк, Ю.Д. Портнов, И.Ш. Тучашвили, С.В. Чернов) в том числе в баскетболе (А.И. Бондарь, Д.Р. Вуден, А.Я. Гомельский, Е.Я. Гомельский, В.А. Данилов, А.В. Родин, В.В. Козин, В.М. Корягин);

- системно-структурный подход к исследованию проблем в спортивных играх (В.Г. Бауэр, А. В. Ивойлов, Ю.М. Портных, А.А. Сучилин);

- основы моделирования действий спортсменов (Б.Н. Шустин, В.А. Усков, С.В. Дмитриев);

- концепция деятельностного подхода (Л.С. Выготский, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, Д.Б. Эльконин, В.В. Давыдов);

- концепция информационного подхода (Р.Ф. Абдеев, Л.И. Фишман, Е.В. Данильчук, Н.И. Пак, В.А. Якунин).

Основные положения, выносимые на защиту:

1. Объективную оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом обеспечивает совокупность показателей сформированности мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей и освоенности техники.

2. Ориентирами для разработки методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом являются выявленные модельные характеристики, отражающие общее количество реализованных действий в нападении быстрым прорывом и из них результативных, учитывая амплуа игроков и фазы развития игровых ситуаций быстрого прорыва, по следующим показателям: количество случаев овладения мячом после подбора, перехвата, блокшота и введения в игру (в I фазе); количество случаев скоростного дриблинга, овладения мячом через 1 и 2 передачи (во II фазе); количество штрафных бросков, бросков с близкой и дальней дистанций (в III фазе).

3. Особенности авторской методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий являются:

- организация цифрового образовательного пространства, позволяющего расширить возможности педагогического воздействия, осуществляя обучение вне границ спортивного зала;

- использование цифрового образовательного контента, способствующего повышению моторной плотности тренировочных занятий и активизации самостоятельной деятельности;

- комплексное использование физических упражнений разнонаправленного воздействия и упражнений для развития мыслительной деятельности.

Степень достоверности и апробация результатов научного исследования обеспечена применением общенаучных и методологических принципов научно-педагогического исследования; надежной и непротиворечивой методологической базой, логикой представления научного исследования, репрезентативностью представленной выборки, корректной математико-статистической обработкой результатов собственных исследований, адекватной интерпретацией полученных в ходе экспериментов результатов.

Основные положения и результаты исследования представлены на Всероссийских (Н. Новгород, 2017), международных (Волгоград, 2016; Днепропетровск, 2016; Москва, 2018; Улан-Батор, 2018; Белгород, 2020) научно-практических конференциях, международном интеллектуальном конкурсе студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов (Москва, 2017), на заседаниях кафедры теории и методики спортивных игр и кафедры теории и технологий физической культуры и спорта ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

Результаты исследования представлены в 20 научных публикациях, из которых 10 (4 Scopus) статей опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Структура и объем работы. Диссертационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения, практических рекомендаций, списка литературы и приложений. Работа изложена на 217 страницах, содержит 21 таблицу, 35 рисунков и 8 приложений. Список представленной литературы включает 309 источников, из них 37 – зарубежные.

II. ОСНОВНОЕ СОДЕРЖАНИЕ РАБОТЫ

Во введении обоснована актуальность, представлены проблема, цель, объект, предмет, гипотеза, задачи и методы исследования, а также его научная новизна, теоретическая и практическая значимость, приведены основные положения, выносимые на защиту.

В первой главе диссертации «Современные представления о подходах к технико-тактической подготовке баскетболистов» приведены материалы теоретического анализа состояния научной разработанности исследуемой проблемы.

В разделе 1.1 «Студенческий спорт как интеграция массового спорта и спорта высших достижений» раскрыта социальная значимость развития студенческого спорта.

В разделе 1.2 «Особенности технико-тактической подготовки баскетболистов» представлены разные точки зрения специалистов в области баскетбола на ключевые компоненты технико-тактической подготовленности баскетболистов, результаты исследований на предмет выбора средств и методов, способствующих совершенствованию данного вида подготовки спортсменов.

В разделе 1.3 «Значимость атакующих действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом и пути их совершенствования» подчеркнуто, что данный вид нападения является наиболее эффективной системой нападения в баскетболе. При этом результативная реализация нападения быстрым прорывом во многом определяет успех соревновательной деятельности команды.

В разделе 1.4 «Роль тактического мышления в спортивной деятельности» указана значимость формирования тактического мышления у спортсменов игровых видов спорта, рассмотрены представления разных исследователей о тактическом мышлении спортсменов.

В разделе 1.5 «Направления применения цифровых технологий в спортивной практике» продемонстрированы возможности использования в тренировочном процессе цифровых технологий.

Во второй главе «Методы и организация исследования» дано описание методов, применяемых для решения задач исследования, раскрыты этапы и особенности организации исследования.

В третьей главе «Обоснование выбора средств технико-тактической подготовки, направленных на повышение эффективности действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом» раскрыто теоретическое обоснование комплекса средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.

В разделе 3.1 «Исследование типа мышления баскетболистов» отражены результаты исследования по методике Г.В. Резапкиной «Тип мышления», позволившего определить, что у юношей, занимающихся баскетболом, преобладают наглядно-образный и предметно-действенный типы мышления, что согласуется с данными автора методики, утверждающей, что спортсменам игровых видов спорта присущи именно эти типы мышления.

Результаты опроса показали, что из общего количества обследованных наглядно-образное мышление характерно для 71% юношей, именно на основе этого типа мышления реализуется такой важный элемент подготовки в спорте, как идеомоторная тренировка. У 66% юношей определен как преобладающий предметно-действенный тип мышления. Креативность характерна только 38% игроков. При этом лишь 6 (17%) студентов-баскетболистов обладают одновременно креативностью и предметно-действенным и наглядно-образными типами мышления на высоком уровне. Высокие уровни развития указанных типов мышления являются фундаментом для успешного формирования тактического мышления и, как следствие, совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов.

В разделе 3.2 «Оценка технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом» на основе анализа научной и научно-методической литературы предложен новый способ оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом (Рисунок 1).

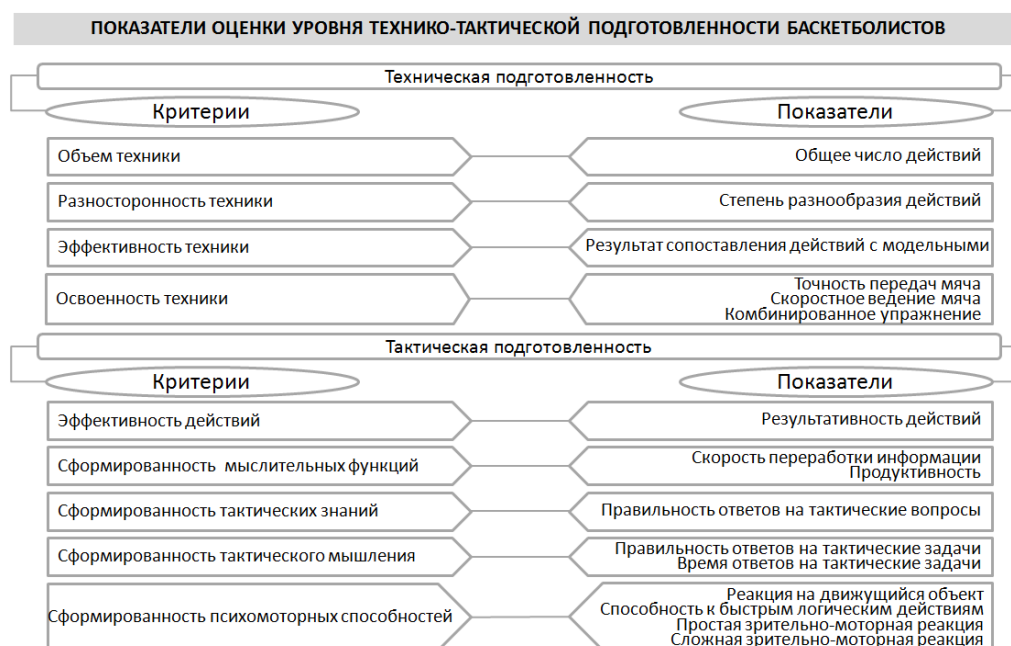


Рисунок 1 – Показатели оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов

Для интегральной оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом по рассмотренным показателям применяли метод экспертных оценок, с помощью которого определили коллективное мнение по совокупности индивидуальных мнений о мере влияния (весе) каждого показателя-фактора. В экспертную группу вошли 6 тренеров высшей категории по баскетболу и 4 преподавателя ФГБОУ ВО «ВГАФК» кафедры теории и методики спортивных игр. Полученное коллективное решение прошло проверку на обоснованность ($W=0,52$; $\gamma=20,8$; $\beta=9,5$ при $\alpha=0,05$). Данный метод позволил разработать математическую модель для вычисления ее количественного показателя:

$$K = 0,100x_1 + 0,303x_2 + 0,165x_3 + 0,329x_4 + 0,103x_5 \quad (1),$$

где

x_1 – оценка освоенности техники (в баллах);

x_2 – оценка сформированности мыслительных функций (в баллах);

x_3 – оценка сформированности специальных знаний (в баллах);

x_4 – оценка сформированности тактического мышления (в баллах);

x_5 – оценка сформированности психомоторных способностей (в баллах).

В виду того, что рассматриваемые показатели имеют разные единицы измерения, было принято решение, используя метод стенирования (по Р.Б. Кеттеллу), привести их к единым единицам измерения – баллам. Данный метод позволил по итогам интегральных оценок технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом для каждого спортсмена определить соответствующий уровень (Рисунок 2).

Исследование показало, что в данной группе в целом спортсмены примерно одного уровня подготовленности по изучаемым показателям – среднего. Такие спортсмены в тренировочном процессе умеют самостоятельно принимать правильное и безошибочное решение в типовых игровых ситуациях, приводящих к реализации нападения быстрым прорывом, при этом в соревновательной деятельности часто совершают ошибки. Предложенный способ оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом позволяет отбирать в студенческую сборную команду лучших спортсменов из имеющихся.

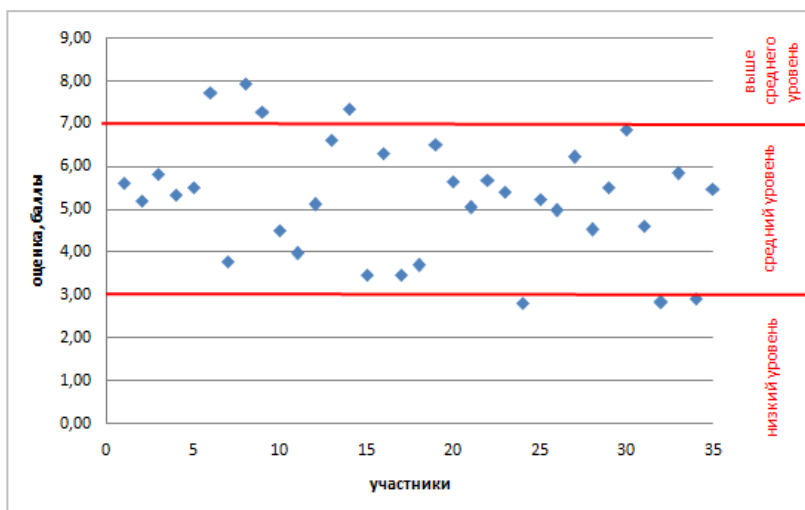


Рисунок 2 – Распределение баскетболистов по уровням технико-тактической подготовленности к действиям в нападении быстрым прорывом

Следует отметить, что проведенный дисперсионный анализ результатов тестирования баскетболистов, позволивший определить влияние показателей на интегральную оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом, в целом подтвердил мнение экспертной группы (Таблица 1).

Таблица 1 – Влияние отдельных показателей на интегральную оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Показатели	Степень влияния	Критерий Фишера
Сформированность мыслительных функций	55,6%	20,0
Сформированность специальных знаний	70,8%	38,9
Сформированность тактического мышления	69,4%	36,4
Сформированность психомоторных способностей	18,0%	3,5
Освоенность техники*	14,1%	2,6

Примечание: * – несущественное влияние показателя; $F_{кр}=3,3$ при $\alpha=0,01$.

Поскольку тема нашего исследования затрагивает вопросы подготовки спортсменов с использованием цифровых технологий, с помощью которых можно лишь опосредованно воздействовать на процесс совершенствования двигательных действий, мы провели предварительное исследование. В его рамках исследовали баскетболистов на предмет сформированности у них мыслительных функций, специальных знаний и тактического мышления, так как именно на эти компоненты технико-тактической подготовленности можно воздействовать, используя цифровые средства. В исследовании принимали участие 35 баскетболистов – студентов I-IV курсов ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

Сформированность мыслительных функций баскетболистов по показателям скорости переработки информации и продуктивности определяли с помощью методики «Кольца Ландольта». У 3% баскетболистов по показателю продуктивности определили низкий уровень сформированности. По показателю скорости переработки информации студентов с низким уровнем не оказалось. Средний уровень сформированности по показателям скорости переработки информации и продуктивности продемонстрировали 60% и 46% спортсменов соответственно. У 29% и 34% баскетболистов зафиксирован выше среднего уровень сформированности по

изучаемым показателям соответственно. Спортсменов с высоким уровнем сформированности исследуемых показателей выявлено 11% и 17% соответственно.

Сформированность специальных знаний, служащих фундаментом для формирования тактического мышления баскетболистов в частности и технико-тактической подготовки в целом, определяли с помощью разработанного нами с помощью программного обеспечения iSpring Suite 8.5 электронного теста, содержащего вопросы 4 уровней сложности. Баскетболистов с низким уровнем специальных знаний в ходе исследования не выявлено. 34% и 57% спортсменов имеют соответственно средний и выше среднего уровни сформированности специальных знаний. Специальные знания на высоком уровне продемонстрировали только 9 % исследуемых.

Сформированность тактического мышления баскетболистов определяли с помощью модифицированной нами методики Е.А. Яворской. Баскетболистам предлагали для решения 20 задач, моделирующих разные игровые ситуации в тактике нападения и защиты. Все задачи, представленные в схематическом изображении, имели несколько вариантов тактических решений (от 3 до 5) и были разделены на 3 группы по признаку сложности. Анализ результатов данного исследования показал, что 40% спортсменов уверенно продемонстрировали высокий уровень сформированности тактического мышления. Эти игроки обладают способностью самостоятельно применять необходимые в данной конкретной ситуации знания и умения, даже если ситуация не является типичной, принимать рациональные решения. Выше среднего уровень сформированности тактического мышления показали 40 % баскетболистов. Данный уровень также демонстрирует высокую квалификацию респондентов, но в отличие от спортсменов с высоким уровнем сформированности тактического мышления они не всегда способны выбрать эффективную рациональную тактику действий. Средний уровень сформированности тактического мышления продемонстрировали 11% баскетболистов. Этим спортсменам свойственно самостоятельное (без помощи извне) применение ранее усвоенных алгоритмов действий для решения типовых задач. Низкий уровень сформированности тактического мышления показали 9% студентов. Игроки с таким уровнем не способны самостоятельно, без помощи извне воспроизводить и применять усвоенную ранее информацию и принимать решения.

Таким образом, результаты констатирующего эксперимента позволили сделать вывод о том, что большинству баскетболистов (от 60% до 91% в зависимости от показателя) свойственны невысокие показатели рассматриваемых признаков, что обосновывает необходимость разработки средств цифровых технологий, направленных на их совершенствование.

В разделе 3.3 «Определение модельных характеристик технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом» установлены модельные характеристики действий в нападении быстрым прорывом с целью оценки технико-тактической подготовленности команды к действиям в нападении быстрым прорывом. Данные характеристики, по мнению ученых В.М. Зацюрского, М.А. Годика, служат эталоном, на который следует ориентировать процесс подготовки, кроме того они являются информативным критерием оценки качества этой подготовки.

Конечные модельные характеристики технико-тактических действий в разных фазах нападения быстрым прорывом по результатам анализа 10 финальных игр команд НБА сезонов 2016-2017 гг., 2017-2018 гг., 2018-2019 гг. представлены на Рисунке 3.

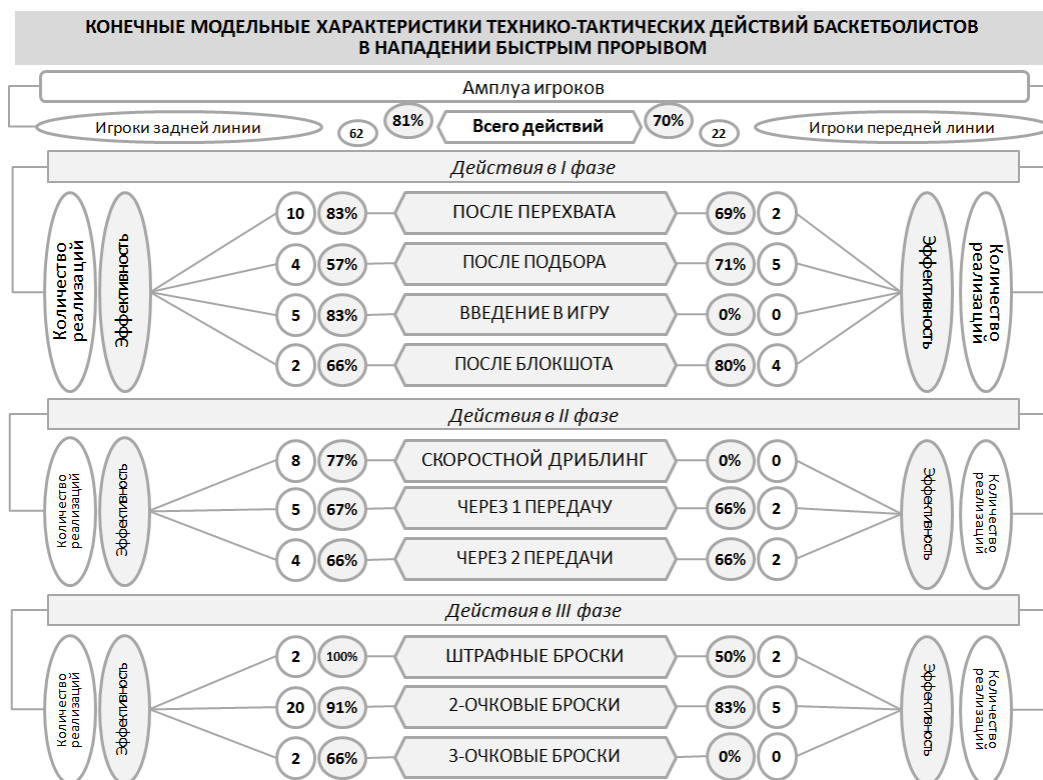


Рисунок 3 – Конечные модельные характеристики технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом

С целью определения промежуточных модельных характеристик технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом проанализированы финальные игры мужских баскетбольных студенческих команд АСБ Ласт 16 в сезоне 2018-2019 гг. (Рисунок 4).

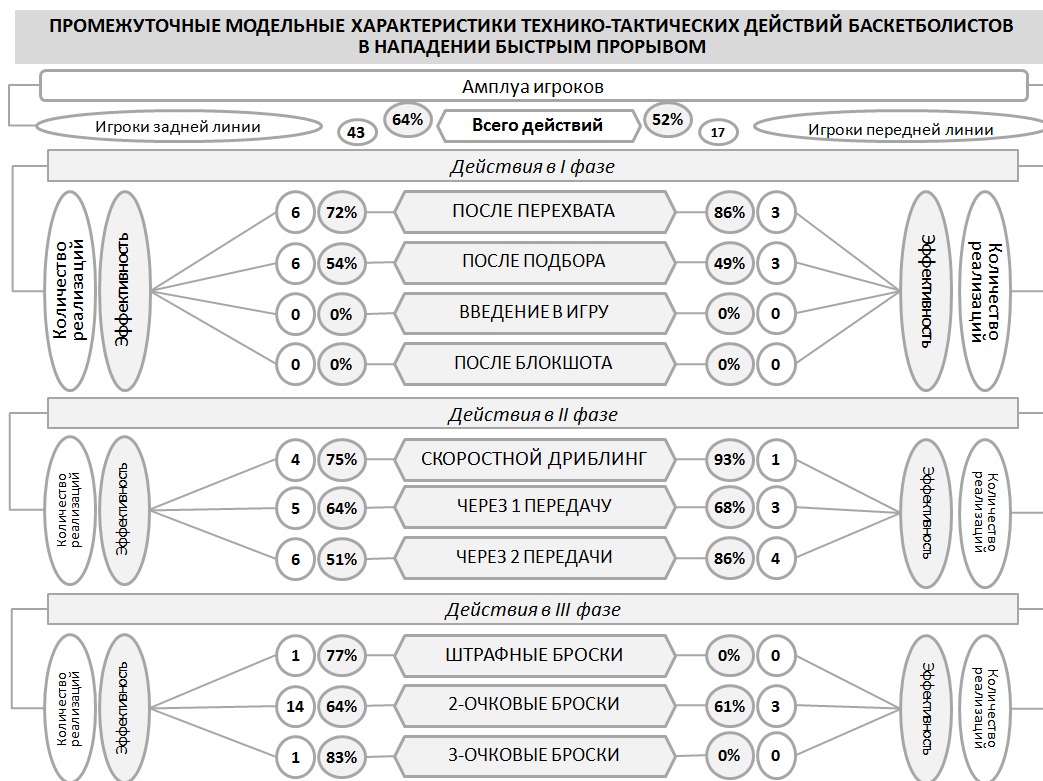


Рисунок 4 – Промежуточные модельные характеристики технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом

В разделе 3.4 «Анализ содержания и организации технико-тактической подготовки баскетболистов по результатам анкетирования специалистов» представлены результаты опроса тренеров и ведущих специалистов в области баскетбола (всего 17 специалистов) о: преимущественной направленности тренировочных занятий, формах организации технико-тактической подготовки, способах контроля, сложностях при освоении спортсменами технико-тактических действий, возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в тренировочных занятиях, о причинах, по которым они не используют возможности этих технологий.

В разделе 3.5 «Характеристика средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом» указано, что тренировочная деятельность предполагает свои особенности во внедрении цифровых технологий и, как следствие, неизбежно влечет за собой включение новых инструментов деятельности (Н.В. Стеценко, Е.А. Широбакина). В связи с этим при разработке средств был сделан упор на возможность их внедрения в цифровое пространство тренировочного процесса студенческих баскетбольных команд. Направленность средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом, предопределенная системой тех показателей, которые учтены нами при оценке технико-тактической подготовленности игроков в рассматриваемом аспекте действий, представлена в Таблице 2.

Таблица 2 – Направленность средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Направленность воздействия	Наименование средства	Условия реализации	Содержание
1	2	3	4
Совершенствование мыслительных функций	Комплекс 1. Формирование способности быстро и продуктивно обрабатывать информацию	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Мессенджеры (Viber, WhatsApp, Telegram) ✓ Облачные сервисы (Яндекс.Диск, GoogleDrive, OneDrive,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «Таблицы Шульце» ✓ Упражнение 2 «Стрелки» ✓ Упражнение 3 «Пять квадратов» ✓ Упражнение 4 «Фигуры» ✓ Упражнение 5 «Расстановка чисел» ✓ Упражнение 6 «Найди слова» ✓ Упражнение 7 «Поиск слов»
Формирование базы специальных знаний	Комплекс 2. Формирование специальных знаний о правилах игры в баскетбол и действиях в нападении быстрым прорывом	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Дистанционный портал Moodle ✓ Облачные сервисы (Яндекс.Диск, GoogleDrive, OneDrive) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Электронный интерактивный образовательный ресурс «Изучение правил игры и основных положений судейства в баскетболе» ✓ Электронный интерактивный образовательный ресурс «Система быстрого прорыва в баскетболе» ✓ Интерактивный глоссарий терминов
Формирование тактического мышления	Комплекс 3. Формирование тактических умений в нападении быстрым прорывом в упрощенных и вариативных условиях	Тренировочные занятия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «Один на один в нападении» ✓ Упражнение 2 «Двое против одного» ✓ Упражнение 3 «Командные действия в быстром прорыве без сопротивления»

Продолжение таблицы 2

1	2	3	4
	Комплекс 4. Совершенствование тактических действий в нападении быстрым прорывом (индивидуальных действий, групповых, командных взаимодействий)	Тренировочные занятия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «От трех до десяти» ✓ Упражнение 2 «5 против 3+2 быстрый прорыв» ✓ Упражнение 3 «Завершающая фаза нападения быстрым прорывом»
	Комплекс 5. Совершенствование групповых взаимодействий	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Платформы видеоконференций (ZOOM, BigBlueButton) ✓ Мессенджеры (Viber, WhatsApp, Telegram) ✓ Облачные сервисы (Яндекс.Диск, GoogleDrive, OneDrive,...) 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Коллаборативные задания
Совершенствование психомоторных способностей	Комплекс 6. Развитие быстроты движений и ловкости	Тренировочные занятия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «Квадрат» ✓ Упражнение 2 «Ведение мяча с изменением направления» ✓ Упражнение 3 «Челнок с передачей» ✓ Упражнение 4 «Развитие быстроты»
	Комплекс 7. Развитие реакции на движущийся объект	Тренировочные занятия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «Передача мяча в парах (в тройках)» ✓ Упражнение 2 «Овладей мячом в движении» ✓ Упражнение 3 «Старт по сигналу»
Совершенствование техники	Комплекс 8. Формирование умений осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости	Тренировочные занятия	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «Ведение-передача-ловля-бросок в движении» ✓ Упражнение 2 «Перехват мяча» ✓ Упражнение 3 «Передача мяча» ✓ Упражнение 4 «Длинная передача мяча»

В четвертой главе «Содержание, этапы реализации и апробация методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий» представлены экспериментальная методика, основанная на теоретическом анализе научно-методической литературы, передового практического опыта тренерской работы и результаты ее апробации.

Особенностью экспериментальной методики являются условия ее реализации – организованная педагогическая цифровая среда, включающая цифровые средства коммуникации и цифровой инструментарий. Внедрение цифровых технологий в педагогический процесс позволяет «выйти» технико-тактической подготовке баскетболистов за рамки спортивной площадки и продолжить ее осуществление в любое удобное для участников время (Рисунок 5).

Разработанная авторская методика направлена на повышение эффективности технико-тактических действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом. В виду указанной выше особенности методики были подобраны адекватные средства коммуникации и разработаны цифровые средства обучения. Реализация методики проходила в 3 этапа.

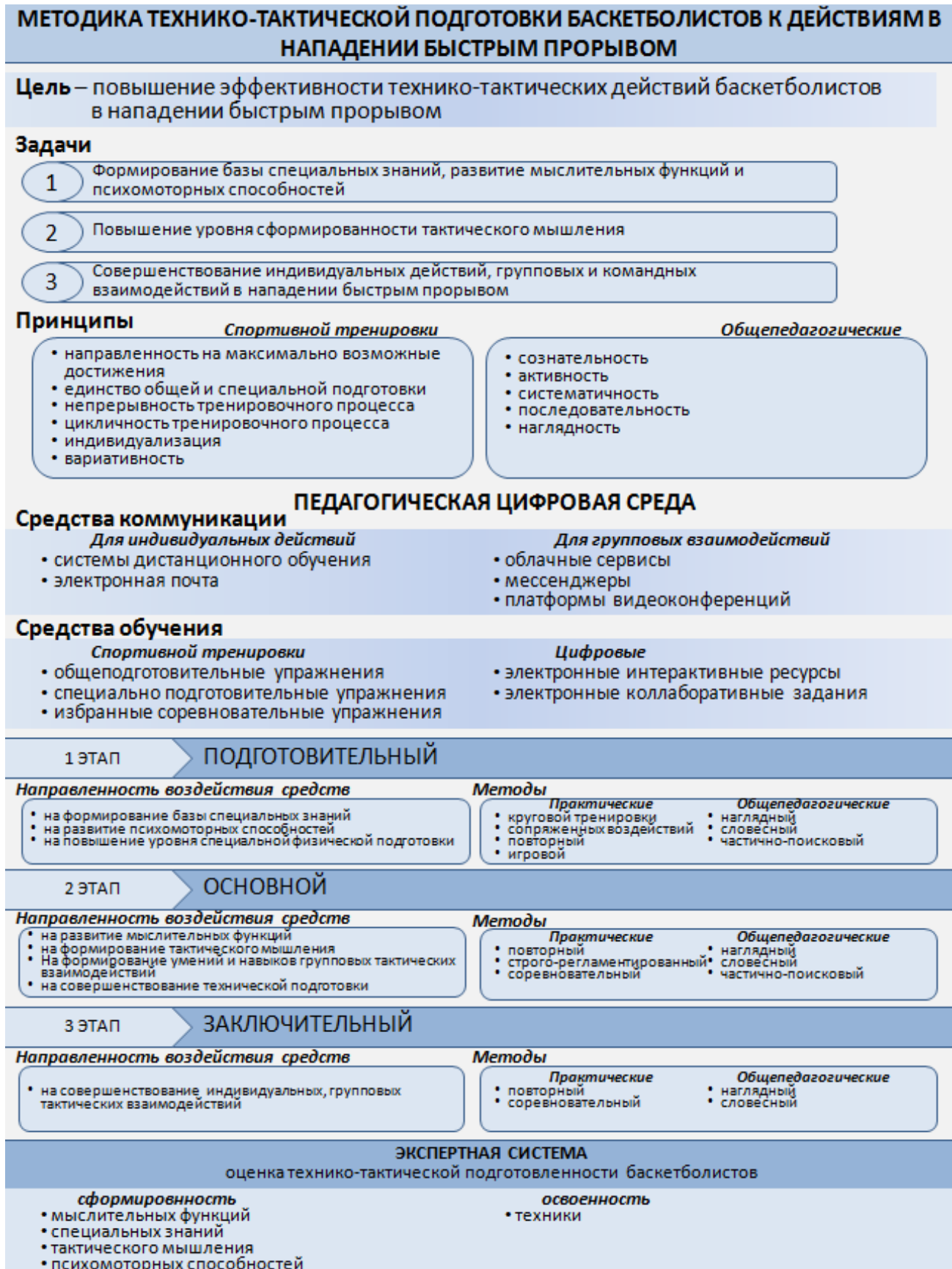


Рисунок 5 – Методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Формирующий педагогический эксперимент проводили в период с сентября 2019 года по март 2020 года на базе кафедры теории и методики спортивных игр ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры». В нем приняли участие 15 спортсменов, являющихся членами мужской студенческой сборной команды по баскетболу. На 3 из 5 тренировочных занятий в неделю 25% времени (30-35 минут) выделяли на технико-тактическую подготовку баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом согласно предложенной методике.

На 1-м этапе – подготовительном использовали практические и общепедагогические методы обучения. Средства обучения на данном этапе были направлены на: формирование базы специальных знаний; развитие психомоторных способностей; повышение уровня специальной физической подготовки.

В условиях осуществления деятельности в спортивном зале применяли средства для развития психомоторных способностей и повышения уровня специальной физической подготовленности спортсменов. Были подобраны и объединены в комплекс специальные физические упражнения, направленные на развитие быстроты движений и ловкости, развитие реакции на движущийся объект. Результатом внедрения данных комплексов упражнений явилось достоверное изменение показателей сформированности психомоторных способностей баскетболистов (Таблица 3).

Таблица 3 – Показатели сформированности психомоторных способностей баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента

Участники	Реакция на движущийся объект				Способность к быстрым логическим операциям				Простая зрительно-моторная реакция, мс		Сложная зрительно-моторная реакция, мс	
	Количество правильных ответов, %		Среднее время, мс		Количество правильных ответов, %		Среднее время, мс					
	До	После	До	После	До	После	До	После	До	После	До	После
У1	100	100	11	10	100	100	3781	3580	170	168	293	280
У2	100	90	-25	-11	100	90	5648	4648	166	170	281	265
У3	70	90	-38	-11	90	100	3392	3300	197	185	306	295
У4	60	90	162	12	100	100	5652	5152	172	167	322	312
У5	50	100	-28	-10	80	100	5119	4850	177	180	274	264
У6	100	100	14	13	100	100	5648	5044	208	198	307	289
У7	100	100	101	10	80	90	8002	7655	198	188	345	324
У8	100	100	-11	-9	100	100	5814	4688	177	182	250	244
У9	100	100	22	25	100	100	8094	7756	186	186	303	291
У10	100	100	-10	10	100	100	2589	2488	164	170	236	225
У11	100	90	3	5	70	90	4547	3781	169	158	266	251
У12	100	100	13	13	80	100	4793	3841	193	187	309	300
У13	80	100	12	11	100	100	3853	3462	177	172	274	265
У14	100	100	300	30	80	100	4676	4488	180	180	303	287
У15	70	90	310	31	80	90	6745	5634	198	181	321	312
$\bar{x} \pm \sigma$	88,67± 17,67	96,67± 4,88*	55,73± 113,44	8,60± 13,96	90,67± 11,00	97,33± 4,58*	5223,53± 1566,96	4748,73± 1467,29*	182,13± 13,68	178,13± 10,39*	292,67± 29,08	283,40± 26,84*
W-критерий	W=3		W=49		W=2,5		W=7		W=17,5		W=15	

Примечание: критическое значение критерия Вилкоксона $W_{кр}=22$; уровень значимости $\alpha=0,05$;

*– статистически значимое различие среднегрупповых значений показателя.

По всем рассмотренным показателям произошел существенный прирост, за исключением показателя реакции на движущийся объект в части результатов среднего времени.

С целью формирования базы специальных знаний с помощью программного обеспечения iSpring Suite 8.5 нами разработаны цифровые средства – электронные интерактивные образовательные ресурсы «Изучение правил игры и основных положений судейства в баскетболе», «Система быстрого прорыва в баскетболе» и система тестовых материалов. Данные средства использовали в режиме дистанционного обучения посредством платформы Moodle. В состав электронных интерактивных образовательных ресурсов включены три раздела: теоретическая

часть, обучающий тест и ситуационные задачи. Материал ресурсов разделен на логические единицы и представлен различными способами визуализации информации в виде схемоязыка, таблиц, алгоритмов, фото, элементов инфографики и т.д. Пример визуализации материала ресурсов представлен на Рисунке 6.

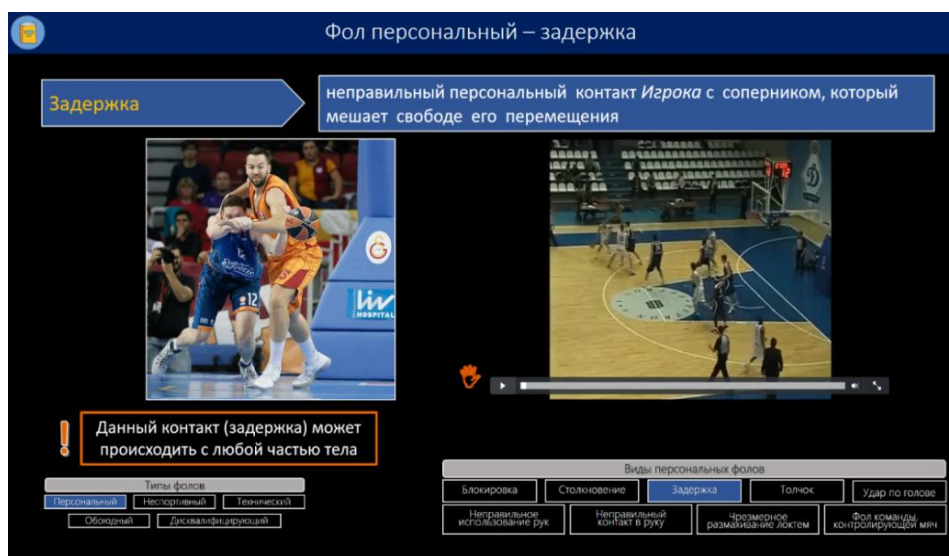


Рисунок 6 – Пример единицы материала цифрового ресурса

Результатом внедрения данного инструмента в педагогический процесс мужской студенческой сборной команды по баскетболу стало достоверное улучшение (при $\alpha=0,05$) показателей сформированности специальных знаний баскетболистов. Результаты данного исследования свидетельствуют о достоверном различии показателей сформированности специальных знаний баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента ($W=1,5 < W_{кр}=22$, $\alpha=0,05$). Средний балл за выполнение заданий теста в группе значительно повысился с $82,1 \pm 11,5$ баллов до эксперимента до $90,4 \pm 8,8$ баллов после эксперимента. Следует отметить, что спортсмены отметили повышенный интерес к обучению за счет включения в тренировочный процесс ЭИОР. Предложенный формат обучения спортсмены сочли отвечающим современному ритму их жизни, приемлемым и продуктивным способом совершенствования отдельных показателей технико-тактической подготовленности.

На 2-м этапе – основном использовали практические и общепедагогические методы обучения. Средства обучения на данном этапе были направлены на: развитие быстроты мыслительных операций; формирование тактического мышления; формирование умений и навыков групповых тактических взаимодействий; совершенствование технической подготовки.

В режиме осуществления деятельности в условиях спортивного зала на данном этапе применяли средства, способствующие формированию умений и навыков групповых тактических взаимодействий и совершенствованию технической подготовки. С этой целью были подобраны комплексы упражнений на совершенствование тактических умений в нападении быстрым прорывом, которые следовало выполнять как в упрощенных, так и в вариативных условиях, и упражнений, способствующих формированию умений осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости. В условиях удаленного режима применяли средства, направленные на совершенствование мыслительных функций и формирование тактического мышления.

В качестве средств коммуникации для организации взаимодействия по вопросу совершенствования мыслительных функций было предложено использовать один из мессенджеров (обычный чат мессенджера WhatsApp). Баскетболистам предлагали в соответствии с их уровнем сформированности мыслительных процессов задания, которые тренируют зрительные поисковые навыки и периферийное зрение, помогают развивать внимание и темп восприятия информации.

Результатом внедрения данного инструмента в педагогический процесс мужской студенческой сборной команды по баскетболу стало достоверное улучшение показателей сформированности мыслительных процессов: скорости переработки информации ($W=21,5 < W_{кр}=22$ при $\alpha=0,05$) и продуктивности работы $W=21 < W_{кр}=22$ при $\alpha=0,05$). Баскетболистов с низкой скоростью переработки информации ни до, ни после эксперимента не выявлено. В начале эксперимента среднюю скорость переработки информации продемонстрировали 73% спортсменов, в конце эксперимента количество таких спортсменов уменьшилось до 53%. Скорость переработки информации выше среднего в начале и в конце эксперимента показали 20% спортсменов. Если в начале эксперимента выявлено 7% спортсменов с высокой скоростью переработки информации, то по его окончанию таких спортсменов стало 27%.

По показателю продуктивности работы, имеющему тесную корреляционную взаимосвязь с показателем скорости переработки информации, у баскетболистов также выявлены существенные изменения ($\alpha=0,05$). В начале эксперимента 7% спортсменов продемонстрировали низкий уровень продуктивности. В конце эксперимента баскетболистов с таким уровнем данного показателя не выявлено. Количество спортсменов со средним уровнем продуктивности за время эксперимента практически не изменилось – 46% и 47% соответственно. Уменьшение количества баскетболистов с уровнем продуктивности выше среднего с 40% до эксперимента до 20% после эксперимента объясняется повышением в течение экспериментального периода уровня данного показателя у некоторых игроков. Так, количество баскетболистов с высоким уровнем продуктивности за время проведения эксперимента увеличилось с 7% до 33%.

Для организации взаимодействия по вопросу развития тактического мышления в качестве средств коммуникации использовали групповой чат мессенджера WhatsApp. Выбор группового чата обусловлен спецификой разработанных заданий – коллаборативных. Коллаборативные задания – интерактивные задачи на совместное решение, которые, как отмечают специалисты, развивают взаимопонимание (Рисунок 7). Игроков делили на команды по 5 человек. Задание – совместно обсуждая, максимально быстро найти рациональное решение предложенной тактической ситуации посредством реализации нападения быстрым прорывом.



Рисунок 7 – Пример схемы игровой ситуации для коллаборативного задания (Команда «красных» владеет мячом после удачного заверенного броска. Игрок 5 выносит мяч из-за лицевой. Укажите 3 возможных ситуации развития результативного нападения быстрым прорывом, учитывая расстановку команды «синих».)

Анализ результатов проведенного исследования позволил установить достоверные изменения по каждому из показателей сформированности тактического мышления: количеству правильных ответов и времени выполнения. Средний балл по тесту составлял до эксперимента $80,3 \pm 10,3$ баллов, после эксперимента – $86,4 \pm 8,1$ баллов ($W=11$, $W_{кр}=22$ при $\alpha=0,05$). Больше всего трудностей у участников эксперимента вызвали задания, моделирующие сложные игровые ситуации, в

которых следовало учитывать расстановку защитников на площадке. Среднее время выполнения заданий до эксперимента составляло $190,20 \pm 37,33$ с, после эксперимента – $175,53 \pm 27,74$ с ($W=14$, $W_{кр}=22$ при $\alpha=0,05$).

На третьем этапе – заключительном в условиях спортивного зала применяли средства, направленные на совершенствование индивидуальных действий, групповых и командных взаимодействий в нападении быстрым прорывом. Использовали двухстороннюю игру с созданием игровых ситуаций, решение которых возможно при выполнении тактических взаимодействий, изученных ранее. На этом этапе, в том числе применяли и коллаборативные задания.

Оценку технико-тактической подготовленности команды проводили путем сравнения характеристик действий в нападении быстрым прорывом в сезоне 2019-2020 с аналогичными характеристиками в сезоне 2018-2019 и с модельными характеристиками. С этой целью проанализированы 11 игр мужской студенческой баскетбольной команды ФГБОУ ВО «ВГАФК» в сезоне 2019-2020 Дивизиона Волгоград.

Количество реализаций нападения быстрым прорывом мужской студенческой баскетбольной командой ФГБОУ ВО «ВГАФК» в среднем за игру по сравнению с прошлым сезоном практически не изменилось – 25 атак за игру в сезоне 2018-2019 и 27 атак в сезоне 2019-2020, при этом результативность этих действий значительно возросла с 57% в сезоне 2018-2019 до 70% в сезоне 2019-2020 (Рисунок 8).

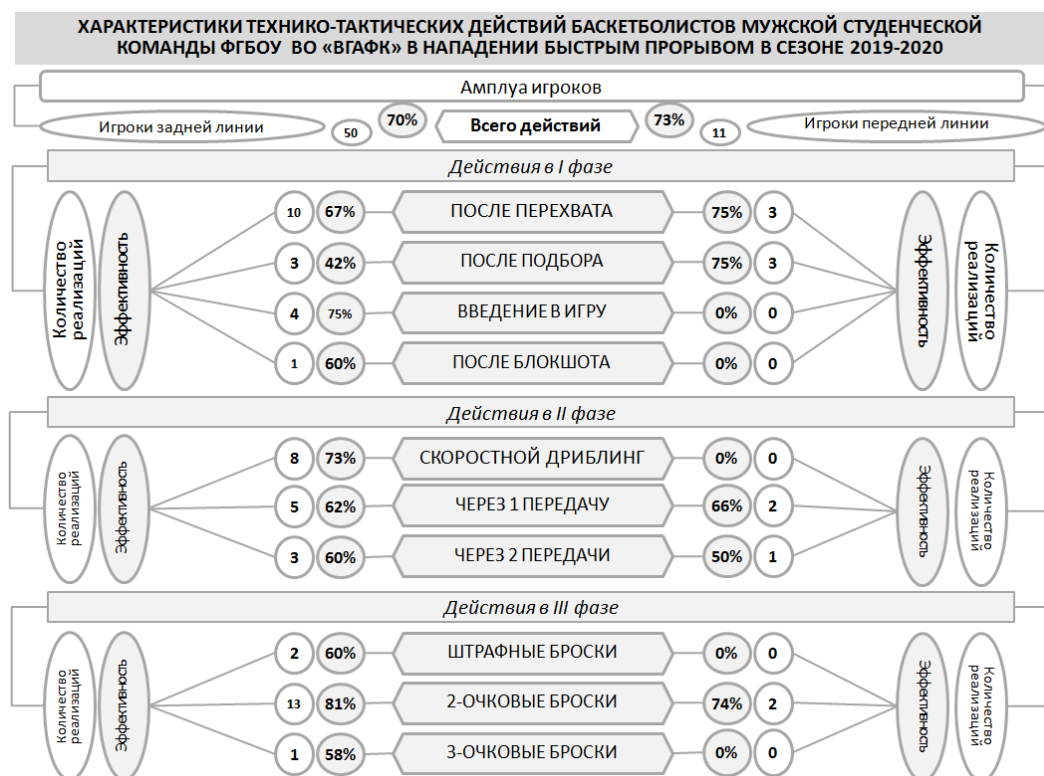


Рисунок 8 – Характеристики технико-тактических действий баскетболистов мужской студенческой команды ФГБОУ ВО «ВГАФК» в нападении быстрым прорывом после эксперимента

Проанализировав технико-тактические действия игроков в зависимости от их амплуа, установили, что количество реализаций нападения быстрым прорывом игроками задней линии в первой фазе игры после перехвата мяча в среднем за игру увеличилось на 50%, игроками передней линии – на 66%. Проанализировав технико-тактические действия игроков во второй фазе игры, определили, что количество реализаций нападения быстрым прорывом игроками задней линии в результате использования скоростного дриблинга в среднем за игру увеличилось на 38%, при

этом результативность повысилась на 13%. В сезоне игр 2019-2020 в завершающей фазе нападения быстрым прорывом игроки задней линии по сравнению с сезоном 2018-2019 стали часто использовать броски с близкой дистанции – на 15%, при этом результативность повысилась на 12%.

Также по окончании эксперимента провели тестирование на предмет освоенности техники и наличия изменений показателей специальной физической подготовленности баскетболистов. После обработки полученных результатов данного исследования в целом выявлено улучшение результатов баскетболистов в разделе технической подготовки. По показателям передачи мяча (на время), скоростного ведения до забитого и комбинированного упражнения (до забитого) выявлены статистически значимые различия, что свидетельствует об эффективности экспериментальной методики в этой части. Так, среднегрупповой показатель передачи мяча на время у баскетболистов до эксперимента составлял $31,8 \pm 3,8$ передачи, а после эксперимента – $32,6 \pm 3,2$ передачи ($t_p=3,29$, $t_{кр}=2,05$ при $\alpha=0,05$). Время выполнения скоростного ведения до забитого мяча за период проведения эксперимента в среднем сократилось с $10,49 \pm 0,61$ с до $10,14 \pm 0,68$ с. Время выполнения комбинированного упражнения, характеризующего специфику нападения быстрым прорывом в трех фазах (игроку, овладевшему мячом следовало отдать быструю и точную передачу, стремиться максимально быстро преодолеть расстояние до противоположного щита для численного преимущества и в завершающей фазе забросить мяч в корзину с близкой дистанции), также статистически достоверно сократилось с $10,87 \pm 0,46$ с до $10,67 \pm 0,34$ с ($t_p=3,29$, $t_{кр}=2,85$ при $\alpha=0,05$). При этом по показателю передачи мяча (на точность) значимых различий не обнаружено. Средние показатели передачи мяча на точность по группе составили $30,3 \pm 4,9$ передачи до эксперимента и $31,3 \pm 3,6$ передачи после эксперимента.

Исследование показателей специальной физической подготовленности баскетболистов выявило достоверное изменение результатов прыжка вверх, так, до эксперимента этот показатель составлял $61,1 \pm 4,3$ см, а после эксперимента – $62,2 \pm 3,9$ см ($t_p=4,3$, $t_{кр}=2,05$ при $\alpha=0,05$). Статистически значимое влияние реализуемой методики на показатели бега 28 метров (стартовая скорость) спортсменов не отмечено: результаты в среднем по группе изменились с $1,65 \pm 0,16$ с до $1,60 \pm 0,17$ с ($t_p=1,7$, $t_{кр}=2,05$ при $\alpha=0,05$).

Таким образом, доказана целесообразность применения разработанных комплексов упражнений, направленных на развитие мыслительных функций, формирование базы специальных знаний, развитие тактического мышления, совершенствование психомоторных способностей, освоенность техники. Результатами педагогического эксперимента подтверждена эффективность методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий.

ВЫВОДЫ

1. В системе приоритетных направлений государственной политики в сфере физической культуры и спорта признано развитие студенческого спорта, позволяющего с одной стороны обеспечивать развитие физкультурной, спортивной и оздоровительной работы в образовательных организациях высшего образования, с другой – выступать спортивным резервом для спорта высших достижений.

2. Анализ научной и научно-методической литературы свидетельствует о том, что рост спортивных результатов в баскетболе во многом обусловлен высоким уровнем технико-тактической подготовленности спортсменов. Техничко-тактическая подготовка является важным моментом в построении тренировки и определении направленности средств воздействия. В многообразии технико-тактических действий баскетболистов специалисты выделяют действия в нападении быстрым прорывом как наиболее эффективные среди систем нападения. Специалистами признано, что результативная реализация такого вида нападения во многом определяет успех соревновательной деятельности команды.

Анализ требований федеральных нормативно-правовых актов к организации образовательного процесса в современных условиях и требований к игрокам

баскетбольных студенческих команд в части уровня их технико-тактической подготовленности, и технологическая модернизация, охватывающая сферу физической культуры и спорта, позволили установить, что подбор средств и методов подготовки спортсменов следует осуществлять в соответствии с современным состоянием развития науки и техники. Данный факт свидетельствует о необходимости доработки современной методики технико-тактической подготовки баскетболистов посредством использования возможностей цифровых технологий.

3. Обобщение педагогического опыта специалистов в области баскетбола позволило определить структурные показатели технико-тактической подготовленности спортсменов к действиям в нападении быстрым прорывом: сформированность мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей и освоенность техники. Анализ совокупности указанных показателей дает возможность оценивать в целом технико-тактическую подготовленность баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. В результате экспертной оценки определено коллективное мнение о мере влияния каждого показателя на уровень технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. На основании мнения экспертов предложен новый способ оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к указанным действиям.

По результатам тестирования баскетболистов определено влияние показателей на интегральную оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом: сформированность мыслительных функций – 55,6%; сформированность специальных знаний – 70,8%; сформированность тактического мышления – 69,4%; сформированность психомоторных способностей – 18,0%; освоенность техники – 14,1%.

4. Совершенствованию технико-тактической подготовленности баскетболистов, по мнению экспертов, в большей степени способствует высокий уровень тактического мышления, что подтверждается и результатами тестирования баскетболистов. Фундаментом для успешного формирования тактического мышления баскетболистов являются определенные типы мышления – предметно-действенный и наглядно-образный. В результате исследования типа мышления баскетболистов выявлено, что наглядно-образный тип характерен для 66 % спортсменов, а предметно-действенный – для 71 % спортсменов. При этом одновременно ведущими предметно-действенным и наглядно-образным типами мышления обладают 51 % баскетболистов.

5. На основе стенографирования и видеонализа серии баскетбольных игровых матчей определены промежуточные и конечные модельные характеристики действий в нападении быстрым прорывом с учетом амплуа игроков и фазы развития игровых ситуаций быстрого прорыва по показателям:

- в I фазе – количество случаев овладения мячом после подбора, перехвата, блокшота и введения в игру;
- во II фазе – количество случаев скоростного дриблинга, овладения мячом через 1 и 2 передачи;
- в III фазе – количество штрафных бросков, бросков с близкой и дальней дистанций.

Для каждого показателя определено как общее количество реализованных действий в нападении быстрым прорывом, так и из них результативных.

6. С учетом модельных характеристик и современных требований к средствам и методам подготовки спортсменов разработана методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий. Основной особенностью авторской методики является организация педагогической цифровой среды (включение цифровых средств коммуникации для индивидуальных действий (системы дистанционного обучения, электронной почты) и групповых взаимодействий (облачные сервисы, мессенджеры, платформы видеоконференций)) и использование цифровых средств:

- отбора игроков в студенческую сборную команду (экспертной системы);

- совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов (электронных интерактивных ресурсов, коллаборативных заданий);
- контроля технико-тактической подготовленности баскетболистов (тестового инструментария).

7. Формирующий педагогический эксперимент подтвердил эффективность авторской методики, которая выразилась достоверным улучшением индивидуальных результатов (при $\alpha=0,05$) баскетболистов студенческой сборной команды по показателям:

- *сформированности мыслительных процессов* (скорости переработки информации с $1,16\pm 0,24$ усл. ед. до эксперимента до $1,09\pm 0,17$ усл. ед. после эксперимента и продуктивности с $246,67\pm 58,73$ усл. ед. до эксперимента до $264,67\pm 68,34$ усл. ед. после эксперимента);

- *сформированности специальных знаний* (с $82,1\pm 11,5$ баллов до эксперимента до $90,4\pm 8,8$ баллов после эксперимента);

- *сформированности тактического мышления* (количеству правильных ответов с $80,3\pm 10,3$ баллов до эксперимента до $86,4\pm 8,1$ баллов после эксперимента и времени выполнения тестовых заданий с $190,20\pm 37,33$ с до эксперимента до $175,53\pm 27,74$ с после эксперимента);

- *сформированности психомоторных способностей* (способности к быстрым логическим операциям по количеству правильных ответов с $90,67\pm 11,00$ баллов до эксперимента до $97,33\pm 4,58$ баллов после эксперимента и среднему времени с $5223,53\pm 1566,96$ мс до эксперимента до $4748,73\pm 1467,29$ мс после эксперимента, простой зрительно-моторной реакции с $182,13\pm 13,68$ мс до эксперимента до $178,13\pm 10,39$ мс после эксперимента, сложной зрительно-моторной реакции с $292,67\pm 29,08$ мс до эксперимента до $283,40\pm 26,84$ мс после эксперимента);

- *освоенности техники* (передачи мяча (на время) с $31,8\pm 3,8$ передачи до эксперимента до $32,6\pm 3,2$ передачи после эксперимента, скоростного ведения до забитого с $10,49\pm 0,61$ с до эксперимента до $10,14\pm 0,68$ с после эксперимента, комбинированного упражнения (до забитого) с $10,87\pm 0,46$ с до эксперимента до $10,67\pm 0,34$ с после эксперимента);

- *специальной физической подготовленности* (прыжка вверх с $61,1\pm 4,3$ см до эксперимента до $62,2\pm 3,9$ см после эксперимента).

Сравнительный анализ показателей действий в нападении быстрым прорывом студенческой сборной команды до и после эксперимента показал, что в целом результативность действий повысилась на 13%. По отдельным показателям увеличились:

в I фазе

- *количество случаев овладения мячом после перехвата* в 2 раза с результативностью на 12 % у игроков задней линии в 1,5 раза с результативностью на 8 % у игроков передней линии;

- *количество случаев овладения мячом после введения в игру* – 4 атаки игроками задней линии с результативностью 75 % (до эксперимента такие действия игроки не совершали);

во II фазе

- *количество случаев скоростного дриблинга* в 2,7 раза с результативностью на 13% у игроков задней линии;

- *количество случаев овладения мячом через 1 передачу* в 2 раза с результативностью на 16% у игроков передней линии;

- *результативность действий в случае овладения мячом через 2 передачи* на 10% у игроков задней линии;

в III фазе

- *количество штрафных бросков* в 2 раза с результативностью на 10% у игроков задней линии;

- *количество бросков с близкой дистанции* в 1,2 раза с результативностью на 12% у игроков задней линии и результативность на 12% у игроков передней линии;

– *результативность бросков с дальней дистанции* на 8% у игроков задней линии.

Сравнительный анализ показателей технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом студенческой сборной команды после эксперимента с промежуточными модельными характеристиками показал их соответствие, за исключением отдельных показателей – «введение в игру», «после блокшота», по которым отмечено превышение промежуточных модельных характеристик.

Сравнительный анализ показателей технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом студенческой сборной команды после эксперимента с конечными модельными характеристиками показал:

– *у игроков задней линии* в сезоне 2019-2020 результативность действий на 11% меньше модельного значения, тогда как в сезоне 2018-2019 этот показатель был ниже модельного на 24%;

– *у игроков передней линии* в сезоне 2019-2020 результативность действий на 3% больше модельного значения, тогда как в сезоне 2018-2019 этот показатель был ниже модельного на 6%.

СПИСОК НАУЧНЫХ РАБОТ, ОПУБЛИКОВАННЫХ ПО ТЕМЕ ДИССЕРТАЦИИ

Статьи в ведущих научных журналах, входящих в перечень рецензируемых научных изданий:

1. Йосипенко, К.А. Обоснование и разработка электронного учебного пособия «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе» / К.А. Йосипенко, Е.А. Широбакина // *Успехи современной науки*. – 2017. – Том 1. – №2. – С. 213-217 (авт. – 0,13 п.л.).

2. Йосипенко, К.А. Методические особенности разработки системы тестовых материалов для контроля качества обучения студентов по правилам игры и основным положениям судейства в баскетболе / К.А. Йосипенко, Е.А. Широбакина, И.В. Абдрахманова // *Успехи современной науки*. – 2017. – №4. – С. 137-140 (авт. – 0,13 п.л.).

3. Йосипенко, К.А. Обоснование использования информационных технологий при обучении правилам судейства в баскетболе / К.А. Йосипенко, Е.А. Широбакина // *Теория и практика физической культуры*. – 2017. – №2. – С. 35 (авт. – 0,03 п.л.).

4. Йосипенко, К.А. Стимулирование учебной активности студентов в условиях дистанционного обучения средствами визуализации / К.А. Йосипенко [и др.] // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка*. – 2017. – №4. – С. 8-10 (авт. – 0,09 п.л.).

5. Йосипенко, К.А. Опыт разработки и внедрения в учебный процесс электронного учебного пособия по основным положениям судейства и правилам игры в баскетбол вузов / К.А. Йосипенко, Е.А. Широбакина // *Теория и практика физической культуры*. – 2017. – №8. – С. 98 (авт. – 0,03 п.л.).

6. Йосипенко, К.А. Опыт визуализации информации в электронных образовательных ресурсах спортивных вузов / И.В. Абдрахманова, Е.А. Широбакина, К.А. Йосипенко // *Современные наукоемкие технологии*. – 2017. – № 6. – С. 7-11 (авт. – 0,15 п.л.).

7. Йосипенко, К.А. Сравнительный анализ официальных статистических отчетов женских студенческих команд чемпионата АСБ сезона 2017-2018 дивизиона «Волгоград» и всероссийского плей-офф ласт-64 / К.А. Йосипенко // *Наука и спорт: современные тенденции*. – 2018. – № 3 (том 20). – С. 139-144 (авт. – 0,37 п.л.).

8. Йосипенко, К.А. Особенности атакующих действий женских студенческих команд по баскетболу в быстром прорыве / К.А. Йосипенко // *Теория и практика физической культуры*. – 2019. – №3. – С. 84 (авт. – 0,06 п.л.).

9. Йосипенко, К.А. Тактические действия в быстром прорыве баскетболистов студенческих команд / К.А. Йосипенко, Н.В. Стеценко // *Теория и практика физической культуры*. – 2019. – №11. – С. 82 (авт. – 0,03 п.л.).

10. Йосипенко, К.А. Цифровые технологии в технико-тактической подготовке баскетболистов [Электронный ресурс] / К.А. Йосипенко, Н.В. Стеценко, А.Н. Болгов // *Современные проблемы науки и образования*. – 2020. – № 4. – Режим доступа: <http://www.science-education.ru/article/view?id=29990> (дата обращения: 28.07.2020) (авт. – 0,25 п.л.).

Статьи в сборниках международных и всероссийских конференций, другие научные труды

11. Йосипенко, К.А. Актуальная роль спортивного арбитра в соревновательной деятельности / К.А. Йосипенко // Среднее профессиональное и высшее образование в сфере физической культуры и спорта: материалы Всероссийской научно-практической конференции (г. Челябинск, 30 марта 2016 г.). – Челябинск. – 2016. – С. 24-27.

12. Йосипенко, К.А. Актуальные вопросы подготовки спортивных арбитров в игровых видах спорта / К.А. Йосипенко // Вестник студенческой науки – 2016: сборник научных трудов. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК». – 2016. – С. 14-18.

13. Йосипенко, К.А. Обучение студентов физкультурных вузов правилам судейства в баскетболе на основе электронного учебного пособия [Электронный ресурс] / К.А. Йосипенко, Е.А. Широбакаина // Баскетбол: історія, сучасність, перспективи: матеріали I Всеукраїнської з міжнародною участю науково-практичної інтернет-конференції (м. Дніпро, 19-20 грудня) / відповід. ред. О.О. Мітова; тех. ред. Т.В. Михайлова. – Дніпро: ДДІФКіС. – 2016. – С. 109-112. – Режим доступа: <http://infiz.dp.ua/misc-documents/conf-2016-01-basketball.pdf> (дата обращения: 20.04.20).

14. Йосипенко, К.А. Особенности подготовки к судейской деятельности в баскетболе [Электронный ресурс] / К.А. Йосипенко, Е.А. Широбакаина // Проблемы и перспективы внедрения информационных и коммуникационных технологий в физкультурное образование в контексте подготовки конкурентоспособного компетентного специалиста: материалы международной заочной электронной научно-методической конференции (Волгоград, 21-25 ноября 2016 г.); под общ. ред. И.В. Лущик, В.В. Коренева. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2016. – С. 154-162. – Режим доступа: https://yadi.sk/i/DTm2pRG_34S7ES (дата обращения: 14.03.20).

15. Йосипенко, К.А. Формирование у студентов вуза физической культуры профессиональных умений судейства соревнований по баскетболу на основе информационно-деятельностного подхода / К.А. Йосипенко [и др.] // Грани познания. – 2017. – №1(48). – С. 69-76.

16. Йосипенко, К.А. Информационные технологии в обучении правилам игры и основным положениям судейства в баскетболе / К.А. Йосипенко // Оптимизация учебно-тренировочного процесса: материалы XVI международной научно-практической конференции (Н. Новгород, 30 ноября 2017 г.). – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. – С. 86-92.

17. Йосипенко, К.А. Электронное учебное пособие «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе» [Электронный ресурс] / К.А. Йосипенко // University Stars – 2017: сборник проектов III международного интеллектуального конкурса студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов (г. Москва, 30 декабря 2017 г.); под ред. проф. Т.М. Конопляник, У.М. Бахтиреевой, Г.Б. Евгенева. – Электрон. текст. дан. (1 файл 8,5 Мб). – М.: РусАльянс Сова, 2018. – 1 электрон. опт. диск (CD-ROM). – ISBN 978- 5-6040971-0-6. – Загл. с этикетки диска.

18. Йосипенко, К.А. О важности роли студенческого спорта в подготовке спортивного резерва (на примере баскетбола) / К.А. Йосипенко // Университетский спорт: здоровье и процветание нации: материалы VIII международной научной конференции студентов и молодых ученых (г. Улан-Батор, 20-21 апреля 2018 г.). – МНИФК, 2018. – С. 50-53.

19. Йосипенко, К.А. Применение и внедрение информационных технологий в баскетболе / К.А. Йосипенко // Вопросы науки и практики – 2018: 3 сессия: материалы международной научно-практической конференции (г. Москва, 18 декабря 2018г.); под ред. проф. М.Р. Арпентьевой. – М.: РусАльянс Сова, 2018. – С.487-489.

20. Йосипенко, К.А. Исследование типов мышления баскетболистов / К.А. Йосипенко, Н.В. Стеценко, А.Н. Болгов // Конструктивный потенциал современных гуманитарных и социально-экономических наук: проблемы наращивания и реализации: материалы международной научно-практической конференции (г. Белгород, 24 июня 2020 г.). – ООО «Агентство перспективных научных исследований (АПНИ)», 2020. – Режим доступа: <https://apni.ru/article/952-issledovanie-tipov-mishleniya-basketbolistov> (дата обращения: 30.06.2020).

Подписано в печать _____ 2021 г.
 Формат 60x84 1/16. Усл. печ. л. 1,5
 Тираж 100 экз. Заказ № _____

Издательство ФГБОУ ВО «ВГАФК»