

**ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ВОЛГОГРАДСКАЯ ГОСУДАРСТВЕННАЯ АКАДЕМИЯ
ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ»**

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

Диссертация

на соискание ученой степени кандидата педагогических наук

Научный руководитель –
кандидат педагогических наук, доцент
Стеценко Наталья Викторовна

Волгоград – 2021

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ.....	5
ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОДХОДАХ К ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОВ.....	14
1.1 Студенческий спорт как интеграция массового спорта и спорта высших достижений	14
1.2 Особенности технико-тактической подготовки баскетболистов.....	19
1.3 Значимость атакующих действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом и пути их совершенствования.	28
1.4 Роль тактического мышления в спортивной деятельности.....	32
1.5 Направления применения цифровых технологий в спортивной практике.....	38
Заключение по первой главе	46
ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	48
2.1 Методы исследования.....	48
2.2 Организация исследования.....	61
ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СРЕДСТВ ТЕХНИКО- ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ В НАПАДЕНИИ БЫСТРЫМ ПРОРЫВОМ.....	62
3.1 Исследование типа мышления баскетболистов	62
3.2 Оценка технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.	66
3.3 Определение модельных характеристик технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом.....	77

3.4	Анализ содержания и организации технико-тактической подготовки баскетболистов по результатам анкетирования специалистов.....	91
3.5	Характеристика средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.	98
	Заключение по третьей главе	113
ГЛАВА 4	СОДЕРЖАНИЕ, ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ И АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ К ДЕЙСТВИЯМ В НАПАДЕНИИ БЫСТРЫМ ПРОРЫВОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ.....	115
4.1	Содержание и этапы реализации экспериментальной методики.....	115
4.2	Обоснование эффективности экспериментальной методики...	127
	Заключение по четвертой главе	141
	ВЫВОДЫ.....	142
	ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	147
	ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	149
	СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	151
	ПРИЛОЖЕНИЕ А Анкета «Оценка организации и содержания тренировочных занятий по баскетболу в части технико-тактической подготовки».....	186
	ПРИЛОЖЕНИЕ Б Анкета «Оценка организации и содержания тренировочных занятий по баскетболу в части использования информационно-коммуникационных технологий».....	189
	ПРИЛОЖЕНИЕ В Результаты расчета по методике определения коллективного мнения по совокупности индивидуальных мнений.....	191
	ПРИЛОЖЕНИЕ Г Методика «Кольца Ландольта».....	192

ПРИЛОЖЕНИЕ Д Диагностическая методика Г.В. Резапкиной «Тип мышления».....	195
ПРИЛОЖЕНИЕ Е Методика определения уровня сформированности тактического мышления по Е.А. Яворской.....	197
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж Комплексы средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом	201
ПРИЛОЖЕНИЕ З Акты внедрения.....	216

ВВЕДЕНИЕ

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» [197]. 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» [200]. 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» [25; 32; 177; 254; 255].

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. [34; 198; 201; 202].

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 [74; 182; 219]. 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 [134, 166].

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 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.» [193].

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 [92]. 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 [34]. С.Г. Защук, проведя анализ реализации быстрого прорыва, предложил в учебно-тренировочном процессе моделировать игровые ситуации [93]. И.Ю. Воронин рекомендует использовать комплекс упражнений, разделенных на блоки: специальной физической подготовки, технической подготовленности, тактической подготовленности, психологической подготовленности и моторных компонентов [46]. С.Н. Горлова, изучая стремительное нападение, определила технические ошибки при передачах и ведении мяча [66-68]. 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 [233].

Применение информационных технологий в баскетболе было рассмотрено следующими авторами: Е.Е. Яворская разработала автоматизированную систему управления (АСУ) уровнем подготовленности баскетболистов [268], Ж.Л. Козина изучила особенности применения современных информационных технологий для обеспечения наглядности юных баскетболистов путем создания и применения пособия по баскетболу с мультипликационными схемами [134-136], А.А. Бондарь

использовал интерактивные технологии в учебно-тренировочном процессе с целью совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов (в содержательном компоненте тренировки использовал компьютерные программы NBA-2010-NBA-2013, 2К-2013) [29]. С.Ю. Бахарева разработала технологию программированного обучения баскетболистов тактике защиты зонным прессингом (в учебно-тренировочном процессе использовали компьютерную программу для обучения баскетболистов игровым действиям в защите) [21].

За рубежом также накоплен определенный опыт, как в совершенствовании тактической подготовки баскетболистов, так и в нападении быстрым прорывом. О важности и необходимости усиленной тактической подготовке игроков в баскетболе заявляют J.F. Daniel, Javier Courel-Ibáñez, G. Reikik и соавторы [277; 278; 293]. Успешность применения метода моделирования в программе подготовки баскетболистов подтверждают исследования С.Р. Lopes и соавторов, М. Jarraya и соавторов [291; 300]. D. Conte и соавторы изучили факторы, определяющие успешные и неудачные ситуации развития быстрого прорыва в мужских командах Италии первого и третьего дивизиона [276]. 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 [273]. Н. Remmert и М. Lysien исследовали возможности применения пик-н-ролл в качестве подготовительных и завершающих групповых тактических действий в нападении быстрым прорывом (вторым эшелон) [301].

Все вышеизложенное свидетельствует об актуальности *научной задачи* – совершенствование действий баскетболистов студенческих команд в стремительном нападении быстрым прорывом, необходимость 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 средств.

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 тактических задач и 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. Портнов, 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.

ГЛАВА 1 СОВРЕМЕННЫЕ ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О ПОДХОДАХ К ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ БАСКЕТБОЛИСТОВ

1.1 Студенческий спорт как интеграция массового спорта и спорта высших достижений

Социальная жизнь современного общества на сегодняшний день невозможна без спорта в различных его проявлениях. В России студенческий спорт официально признан одним из приоритетных направлений государственной молодежной политики. Так, например, в высших учебных заведениях занятия физической культурой и спортом предусмотрены в разнообразных формах на протяжении всего периода обучения студентов. Учебные занятия являются основной формой физического воспитания студентов в высших учебных заведениях, и их содержание соответствует Федеральным государственным стандартам высшего образования [13].

Статистические данные свидетельствуют о том, что «...в любом Российском высшем учебном заведении работают не менее 15-17 спортивных секций и клубов» [30]. Авторы считают, что роль спорта в студенческий период жизни не ограничивается лишь «... решением задач развития и улучшения различных функций организма». По их мнению, студенческий спорт оказывает положительное воздействие на психологическую составляющую – повышает у занимающегося психологическую уверенность и устойчивость при взаимодействии с коллективом, а также формирует силу воли и твердый характер.

Обозначенная деятельность направлена на формирование здорового стиля жизни нации через повышение двигательной активности и отказа от вредных привычек в пользу занятий физической культурой и спортом.

Так Ф.Ф. Кадыров и Р.Г. Сарвартдинов выделяют студенческий спорт как «мощное средство всестороннего воспитания молодежи, которое сможет укрепить их здоровье». Авторы в своих исследованиях приводят следующие статистические данные: «...студенты слишком часто болеют (до 60% подростков

страдают острыми респираторными заболеваниями!), имеют избыточную массу (до 20%), нарушения опорно-двигательного аппарата (до 40%), только 20-30% здоровы». Ученые считают, что привлечение студентов к регулярным занятиям физической культурой посредством студенческого спорта поможет значительно улучшить сложившуюся ситуацию [121].

В то же время студенческий спорт оказывает содействие воспитанию «всесторонне развитых специалистов, готовых к высокопроизводительному труду по избранной профессии и защите Родины, способных использовать и внедрять физическую культуру и спорт в учебно-производственную деятельность, организовывать здоровый образ жизни» [240].

Понятие «студенческий спорт» входит в официальную систему массового спорта. Студенческий спорт направлен на физическое воспитание и физическую подготовку обучающихся в образовательных учреждениях среднего профессионального и высшего профессионального образования, их подготовку к участию и участие в физкультурных и спортивных мероприятиях, в том числе в официальных физкультурных мероприятиях и спортивных соревнованиях. Студенческое спортивное движение имеет почти вековую историю и сегодня невозможно переоценить его значение и авторитет в международном спортивном сообществе. Всемирная Универсиада является одним из наиболее значимых международных комплексных спортивных мероприятий для молодежи [187;199].

Студенческий спорт ориентирует молодежь на физическое и спортивное совершенствование. Период обучения будущих специалистов в вузе практически совпадает с периодом достижения наивысших спортивных результатов в избранном виде спорта. По мнению специалистов, развитие студенческого спорта способствует подготовке высококвалифицированных спортсменов и сохранению целостности физкультурно-спортивного движения [107; 134; 182; 221]. В настоящее время повышенное внимание уделяют развитию студенческих спортивных клубов, членами которых являются высококвалифицированные спортсмены, способные показывать наивысшие спортивные результаты на Всероссийских и международных соревнованиях, обеспечивающие лидирующие

позиции в резерве национальной сборной. Специалисты отмечают, что студенческий спорт выступает, как связующее звено между массовым и спортом высших достижений [45; 85; 91; 178; 187; 198; 199]. По мнению С.Ш. Намозова, «...в спортивной иерархии студенческий спорт занимает промежуточное положение между обычными занятиями физической культурой и спортом высших достижений, поскольку главенствующие временные и энергетические траты студент отдает учебной дисциплине» [176]. По мнению Л.И. Лубышевой и Н.В. Пешковой, «... для большинства студентов-спортсменов соревнования такого уровня становятся истинной школой спортивных побед и поражений, многие, выиграв на студенческих играх, становятся членами сборных команд России» [155].

Занятия спортом создают студентам реальные условия для разностороннего развития, самореализации и самоутверждения средствами избранных видов спорта. Современные аспекты управления тренировочным процессом в условиях высших учебных заведений пока еще недостаточно научно разработаны. В то же время коммерциализация спортивной деятельности в вузах отрицательно сказывается на уровне спортивной подготовки студенчества.

Среди большого многообразия спортивных дисциплин особой популярностью у студентов пользуется зрелищная и динамичная игра – баскетбол. Соревновательная деятельность баскетбольных команд за последнее время существенно изменилась, это связано, прежде всего, с изменениями официальных правил баскетбола и их интерпретациями [144]. В состав студенческой команды входят игроки, которые являются спортсменами-профессионалами, а в процессе обучения в вузе они являются будущими специалистами специализированных и неспециализированных высших учебных заведений. По мнению специалистов, развитие студенческого спорта выполняет функции по подготовке спортивного резерва, тем самым являясь связующим звеном между массовым спортом и спортом высших достижений [5; 7; 49-51].

Специалисты отмечают, что процесс подготовки высококвалифицированной баскетбольной команды значительно отличается от

студенческой, поскольку последняя имеет свою специфику, которая заключается в том, что, совмещая тренировочные занятия и учебную деятельность, студенты менее мотивированы к тренировочным занятиям [124].

Процесс подготовки студенческих команд, ввиду наличия игроков с разным уровнем квалификации и отсутствия игроков нужного амплуа, имеет некоторые сложности [163; 233]. Данный факт обуславливает необходимость выявления проблем и путей их решения, направленных на повышение эффективности процесса подготовки спортсменов в период их обучения в вузе. Ведь именно возраст 18-25 лет является периодом наибольшей реализации спортивных результатов в баскетболе. Но в то же время данный возраст является временем учебы в вузе. Наивысших результатов как в нашей стране, так и за рубежом добиваются баскетболисты в студенческом возрасте, в период учебы в колледжах, институтах, университетах и других высших учебных заведениях [126].

В студенческой команде режим тренировок и отдыха определяется не самим тренером, как в профессиональных и клубных командах, а заданными условиями учебного процесса в вузе. Поэтому тренер вузовской команды вынужден преодолевать ряд трудностей: при комплектации команды, при попытке правильной организации тренировочного процесса согласно законам развития спортивной формы и адаптации, при построении учебно-тренировочного процесса с учетом недостаточного количества (2-3 раза в неделю) тренировок, при обязательном учете различного уровня подготовленности студентов-баскетболистов и постоянной смены состава команды.

Следует отметить, что проведение занятий по физической культуре является неотъемлемой частью для студентов, осваивающих различные профессии, независимо от профиля вуза. За период обучения в вузе наряду с формированием профессиональных навыков происходит становление личности будущего выпускника, формируется убежденность в необходимости постоянного самосовершенствования, изучения особенностей организма, рационального питания, оптимального использования своего физического потенциала, ведения здорового образа и стиля жизни [163; 176; 198; 199].

Еще одним существенным отличием в подготовке баскетбольных команд на уровне высших спортивных достижений и на уровне вуза является тот факт, что в первом случае работает коллектив квалифицированных специалистов по отдельным видам подготовок, во втором – один тренер. Последний должен владеть арсеналом знаний по теории спорта, физической, технико-тактической и психологической подготовке, уметь применять свои знания в области медицины, биомеханики и многих других сфер человеческой деятельности [124]. При этом проводимые исследования свидетельствуют о том, что практически в 100 % случаев для тренера подготовка студенческой команды является не основным видом работы, и на его плечи ложится не только организация тренировочного и соревновательного процесса, но и вся организационная работа [175].

Считают, что «...для оптимизации развития студенческого спорта в нашей стране необходимо: создание в каждом вузе спортивного клуба, имеющего самостоятельное финансирование; выделение ставок тренеров-преподавателей по видам спорта; существенное улучшение спортивной инфраструктуры вузов; совершенствование и расширение календаря студенческих соревнований, повышение их статуса; увеличение финансирования студенческого спорта в целом» [155].

Важным событием для системы баскетбольного студенческого спорта стало создание в России в 2007 году новой структуры – Ассоциации студенческого баскетбола (АСБ), призванной поддерживать студенческий баскетбол. Основная задача АСБ заключается в обеспечении сочетания спортивной деятельности студентов с непрерывным учебным процессом, интегрировании баскетбола в корпоративную культуру вузов, формировании у молодежи чувства сопричастности к вузу и его ценностям. Согласно регламенту АСБ Чемпионаты среди мужских и женских команд проводят с целью «...повысить престиж и популярность студенческого баскетбола среди молодежи, создать условия для самореализации и профессиональной адаптации учащихся, студентов, магистрантов и аспирантов, выявить лучшие команды, игроков и тренеров для дальнейшего участия в международных соревнованиях» [201].

Спортивные успехи студентов являются не только их личными достижениями, но и достоянием вуза, в котором они обучаются, что, безусловно, поддерживает престиж высшего учебного заведения. При этом стоит отметить, что практика использования спорта в системе образования подчинена, прежде всего, общепедагогическим принципам и строится в соответствии с единой логикой и условиями организации многосоставного учебно-воспитательного процесса [7].

1.2 Особенности технико-тактической подготовки баскетболистов

Современный баскетбол студенческих команд характеризуется обострившейся спортивной конкуренцией. Условия игры становятся контактными, активными, жёсткими. Поиск оптимального плана выбора рациональных средств и их эффективное осуществление представляет собой главное содержание соревновательной деятельности. Для достижения побед в таких условиях важное значение приобретают знания общих закономерностей ведения спортивной борьбы и способности баскетболистов в конкретных условиях реализовывать их. В подготовке спортсменов, по мнению Ю.М. Макарова [159], «доминирующее значение приобретает знание ими стратегии и тактики спортивной борьбы».

В специальной литературе, касающейся подготовки спортсменов в командных видах спорта, отмечается зависимость успешности в соревновательной деятельности от многих факторов, в частности от технико-тактической подготовленности. Техничко-тактическая подготовленность интегрирует в себе ключевые компоненты подготовленности и непосредственно влияет на эффективность соревновательной деятельности.

Ряд авторов рассматривают определения техники и тактики отдельно и сходятся во мнении о целесообразности раздельного обучения технике и тактике [167; 227; 228]. В то же время другие авторы отмечают, что необходимо формально закрепить единство между внутренней и внешней стороной

подготовки игрового действия введением термина «техничко-тактическая» [60; 72; 87; 88; 125; 195; 196] или «тактико-техническая» подготовка [6; 41; 98; 131; 159; 162; 211; 245].

В теории спорта под технической подготовкой понимают процесс освоения спортсменом системы движений, выполняемых в соревновательной деятельности и являющейся средством спортивной тренировки, которая характеризуется доведением сформированной техники до необходимой степени совершенствования. Понятие «техника игры» подразумевает совокупность игровых приемов и способов их выполнения, позволяющую наиболее успешно решать конкретные задачи противоборства [90]. Следовательно, разностороннее владение техническими приемами дает возможность игроку в рамках правил успешно действовать в сложных ситуациях спортивной борьбы.

Важной частью технического совершенствования является развитие способности баскетболиста к импровизации, а именно создание и реализация оригинальных образов движений, помогающих решать двигательную задачу в условиях постоянно изменяющейся внешней среды [56; 57]. Такой подход приводит к тому, что для решения задач в процессе технического совершенствования необходимо обеспечивать баскетболистов не только большой вариативностью базовых и дополнительных движений, но и возможностью создания новых оригинальных двигательных действий, продиктованных логикой конкретной игровой ситуации.

В большинстве случаев техническая подготовка зависит от выполнения спортивного действия в конкретных внешних условиях. Из этого следует что, чем большим количеством приемов и действий овладеет спортсмен, тем в большей степени он будет подготовлен к решению сложных тактических задач в соревновательной деятельности.

По мнению В.В. Рыцарева, техническая подготовка – это функция двигательного аппарата, обуславливающая наиболее эффективное выполнение двигательных задач, заключающаяся в более целесообразном и экономическом использовании мышечной энергии [44].

Специалисты уверенно утверждают, что «...высокотехничный игрок, обладающий отличной технической подготовкой, не сможет оказать существенного влияния на результат игры, если его игровые действия не будут соответствовать тактическим законам баскетбола» [60; 182; 215].

Многие специалисты акцентируют внимание на отсутствии единого мнения по поводу средств и методов тактической подготовки баскетболистов. Одни авторы считают, что основным средством тактической подготовки является изучение и многократное повторение комбинаций [151; 203]. Другие считают, что к средствам тактической подготовки относятся тактические приемы [215]. Важную роль в успешной подготовке баскетболистов играет способность быстро решать тактические задачи в движении, предвидеть изменения игровой ситуации и управлять своим эмоциональным состоянием в экстремальных условиях соревновательной деятельности [268]. Тактическая подготовка в баскетболе осуществляется в единстве с другими сторонами специальной подготовки, требует от спортсмена проявления максимально высокого уровня физической, технической и психологической подготовки [19; 20-21].

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 [17; 215]. С одной стороны, без четких организованных форм командных действий, взаимопонимания, слаженности игры не может быть реализована эффективная игра в нападении. С другой стороны, важную роль при этом играет способность баскетболиста правильно и быстро оценивать возникающие ситуации и принимать оптимальные решения, контролировать и рефлексировать совершаемые действия.

По мнению Е.Н. Суркова, исходными в спортивной тактике считаются тактические принципы и основные положения правил игры. Умения быстро и эффективно выполнять технико-тактические приемы в условиях неожиданно меняющейся обстановки и противодействия со стороны соперников требуют от игроков формирования специальных тактических знаний [231]. На современном

этапе развития баскетбола постоянная интенсификация игры требует от игроков умения быстро и эффективно выполнять технико-тактические приемы в условиях неожиданно меняющейся обстановки, лимита пространства и времени, атакующих и оборонительных действий со стороны соперников. Овладение техникой и тактикой игры, приобретение специальных знаний осуществляется в процессе технико-тактической подготовки, которой принадлежит одно из центральных мест в общей структуре учебно-тренировочного процесса. Знание официальных правил соревнований, умение постоянно применять их на практике и выполнять соответствующие требования является частью специальных тактических знаний и неотъемлемой частью подготовки спортсмена любой квалификации.

С мнением Е.Н. Суркова согласны В.Г. Никитушкин и Ф.П. Суслов, которые выделяют факторы, влияющие на тактику соревновательной деятельности [179]:

- правила соревнований в некоторых видах спорта претерпевают изменения, что требует в свою очередь внесения корректив в тактику ведения соревновательной борьбы;

- положение о соревнованиях определяет тактику в конкретном соревновании (целесообразная расстановка сил внутри команды);

- условия внешней среды (климатические условия, часовые пояса, характер судейства, поведение зрителей и других условий), которые вызывают необходимость осознанного изменения способа решения двигательной задачи, влияющей на выбор спортивной техники и тактики.

В процессе спортивной подготовки в макроцикле целостное представление о тактике изменяется. Важными компонентами целостного представления о спортивном поединке являются: осознанное представление спортсменом собственной технико-тактической оснащенности; понимание характера инициативы в спортивной борьбе; места и значения тактических элементов; овладение способностью противодействия различным по стилю и силам

противникам; возможности и реальности достижений поставленной цели и отдельных задач.

На протяжении всей спортивной деятельности спортсмены постоянно совершенствуют способы противодействия конкретным соперникам в результате предварительной разведки (наблюдения на предшествующих соревнованиях, рассказов тренеров и товарищей по команде, видеосъемки) и сопоставления собственного мастерства и особенностей противника, целей и возможных результатов [219].

Многие специалисты отмечают, что подготовка студенческих команд имеет свои сложности, и на данный момент для решения проблем необходимо акцентировать внимание на совершенствовании учебно-тренировочного процесса в студенческих баскетбольных командах. Особенно это касается тактической подготовки игроков. Большинство тренеров, так или иначе, не успевают обучить спортсменов основным тактическим комбинациям за период обучения в высшем учебном заведении. Поэтому поиск эффективных средств технико-тактической подготовки игроков студенческих баскетбольных команд является актуальной проблемой теории и методики студенческого спорта.

По мнению ряда авторов, в спортивных играх при совершенствовании элементов техники и тактики необходимо акцентировать внимание на четком осмыслении занимающимися основных деталей движений [99; 100; 127; 179]. Основой для отражения в сознании деталей выполнения элементов техники и тактики в спортивных играх является образное представление необходимого движения или комплекса движений. В большинстве случаев при совершенствовании технико-тактических действий спортсмена тренеры используют метод игровых задач, который базируется на взаимодействии тренера и спортсмена через погружение в моделируемые игровые ситуации. С помощью интерактивной доски баскетболист фиксирует свои действия [136; 149]. В таких условиях спортсмен должен уметь быстро оценивать складывающиеся ситуации и реагировать на них точными и эффективными действиями, что предъявляет к его двигательным навыкам основное требование – сохранение стабильности

результата при наличии большой вариативности условий выполнения игровых действий. При решении спортсменом технико-тактических задач одним из основных элементов игровой ситуации является альтернативная неопределенность, которая зависит от характера выбираемых противником средств противодействий. Это вынуждает игрока в любой игровой ситуации прогнозировать возможное или наиболее вероятное ее развитие [206; 208].

Большинство авторов рекомендует совершенствовать технико-тактические действия спортсменов, так как на основе изучения типовых ситуаций игроки овладевают ситуационной техникой [57; 58]. В исследованиях, касающихся подготовки баскетбольных студенческих команд, указывается необходимость применения тактических упражнений [56]. Авторами показано, что применение тактических упражнений направлено на активизацию восприятия элементов тактики баскетбола, для чего следует использовать методы информационного воздействия на сознание игроков. Постепенная информатизация общества приводит к тому, что все большая часть деятельности так или иначе связана с развитием современных методов обработки информации и информационным обменом.

Исследования в игровых видах спорта свидетельствуют о сложности игровой деятельности. Это обусловлено повышением уровня физической, технической и тактической подготовленности спортсменов, ростом конкуренции команд, усилением влияния сбивающих факторов. Одним из актуальных путей реализации такого подхода является построение процесса подготовки на основе изучения игровой деятельности, учёта особенностей выполнения конкретных амплуа, взаимодействий с партнёрами при реализации игровых действий в условиях жёсткой соревновательной борьбы, формирования индивидуального стиля игровой деятельности.

Деятельность в спортивных играх требует параллельной работы тренеров и спортсменов над глубокой специализацией игровых функций и универсализации, взаимозаменяемости исполнителей деятельности. Практика показывает, что надёжность исполнения игровых функций каждым из игроков в своей зоне ведёт к

победе над противником. Важно и умение спортсмена взять на себя, по обстоятельствам или по заданию тренера, функции, которые как бы несвойственны этому спортсмену в обычных обстоятельствах, а выполнять их нужно на высоком технико-тактическом уровне [35; 37].

В баскетболе на первый план в технико-тактической деятельности выступает система перцептивно-интеллектуальных и эмоционально-волевых процессов. Они связаны с проявлением закономерностей принятия спортсменом в кратчайший промежуток времени наиболее эффективного способа ведения игры. Активное сопротивление противника в баскетболе зачастую имеет рассогласование между замыслом (прямая связь) спортсмена и информацией о результатах действия (обратная связь). Эффективная игровая деятельность может быть успешной только в том случае, если технико-тактическая подготовка будет сопряжена с развитием когнитивных качеств. Для баскетболиста решение технико-тактических задач имеет свою альтернативную неопределенность, которая зависит от характера средств сопротивления противника в игровой ситуации. Это приводит к тому, что спортсмен вынужден в любой игровой ситуации прогнозировать возможное или наиболее вероятное действие противника для ответных действий. Кроме того, следует отметить, что в научных исследованиях А.В. Родионова в технико-тактической деятельности были выделены уровни психического отражения окружающей действительности [211]. К ним относятся сенсорно-перцептивное представление и вербально-логическое. Отсюда следует, что для решения технико-тактических задач спортсмены активно получают информацию о предполагаемом сопернике (уровень квалификации, состав команды, изучение комбинаций) с помощью органов чувств.

Специалисты в области психологии спорта, рассматривая тактические действия посредством которых происходит реализация разработанной тактики, выделяют в их структуре 3 компонента: «1) восприятие спортивной ситуации; 2) умственное решение тактической задачи; 3) психомоторная реализация тактической задачи». В связи с этим, они указывают на важность включения в процесс тактической подготовки как овладение тактическими действиями, так и

развитие качеств, важных для их осуществления. Ученые отмечают, что в тактических действиях спортсменов и спортивных команд отчетливо выступают такие психологические аспекты, как:

- перцептивные, связанные с восприятием информации (быстрота восприятия изменения ситуации, широта поля зрения, «видение поля», умение наблюдать за состоянием соперника);

- интеллектуальные, связанные с оценкой обстановки и принятием решения (прежде всего оперативное мышление, умение быстро распознавать намерения соперника);

- психомоторные, связанные с осуществлением этого решения (быстрота движений, сенсомоторная координация) [101].

Технико-тактическая деятельность будет эффективной в зависимости от особенности восприятия баскетболистом игровой ситуации, правильной оценки и выбора наиболее адекватного решения. От восприятия игроком отдельных игровых ситуаций и их совокупности зависит ход дальнейшего технико-тактического действия и взаимодействия. По мнению В.В. Козина, С.А. Кугаевского, А.В. Зыкова, совершенствование технико-тактической деятельности в спортивных играх предполагает использование ситуационного подхода, который реализует принцип типовых ситуаций и деятельности спортсменов [130]. Информация о специфике технико-тактического действия поступает из соревновательной деятельности и обрабатывается для разрешения конкретных игровых ситуаций. Данный подход позволяет рассматривать технико-тактические действия системно посредством причинно-следственных связей, которые позволяют определить действие соперника (то есть наиболее часто используемые технические приемы в той или иной комбинации).

С ними согласны С.В. Барбашов и Е.Г. Гирьятович, которые утверждают, что «... для получения желаемых результатов в системе спортсмену необходимо знать, как, когда и что следует изменить в данной ситуации для получения положительного результата. Недостаточное развитие таких умений может приводить к нерациональным или неоптимальным действиям» [60].

По мнению специалистов, баскетболисты, которые обладают высокоразвитой способностью предвидения действий соперника, чаще чем другие добиваются желаемых результатов даже в том случае, если они проигрывают конкурентам в скорости простой или сложной двигательной реакции. Скорость и целесообразность принятия решений зависит от точности восприятия отдельных деталей, скорости его осмысления [10; 11; 100].

Авторы И.А. Кошбахтиев, С.Ю. Тюленьков установили зависимость успешности тактических действий спортсмена от высокого уровня развития специальных качеств (переключения внимания, быстроты сложной реакции и т.п.), надежности технического мастерства и умения сочетать первые два фактора в соревновательной деятельности [143; 242]. По мнению Э. Бэтти, развитие специальных качеств способствует проявлению успешности тактических действий в использовании технических приемов [251].

Важность использования в тренировочном процессе баскетболистов деятельностного подхода отмечают многие исследователи. По мнению А.А. Гераськина, И.Ф. Андрущинина, Ю.П. Денисенко, Е.А. Широбакиной, в основе построения деятельностного подхода лежит развитие способностей опережения действий соперника. Спортсмены в соревновательной деятельности адекватно воспринимают игровую ситуацию и принимают решение для ее реализации. В тренировочном процессе с помощью моделирования игровых ситуаций различной сложности при выполнении атакующих действий в условиях состязаний исследователи обнаружили, что при сокращении дистанции между нападающим и защитником сокращается число бросков и их результативность по сравнению с дистанцией 1-2 метра от защитника. Данный факт авторы объясняют трудностью преодоления защиты при плотной опеке нападающего. После получения данных, моделировалась игровая ситуация, направленная на формирование вариации атакующих действий с учетом изменения характера дистанции и активности противодействия игроков. Акцентируя на этом внимание, авторы выделяют положительные возможности применения теории деятельностного подхода [56; 266].

В исследовании А.А. Гераськина, К.В. Игнатовича рассмотрена проблема совершенствования технико-тактической подготовки квалифицированных волейболистов к выполнению действий в защите путём разработки и применения направленных тренировочных воздействий [58]. Авторы выделили несколько аспектов преимущества нападения над защитой: 1) антропометрические данные и физическая подготовленность спортсменов, 2) игроки нападения имеют возможность для наблюдения и коррекции совместных действий – осуществлять зрительный контроль цели своего действия, то есть, контролировать расположение защитников на площадке, обнаруживать наличие свободных или слабо защищённых зон. Игроки могут выбирать рациональные технико-тактические варианты решения игровых ситуаций, отказываться от ранее принятых решений в связи с изменениями в ситуациях.

Следовательно, за счет совершенствования тактико-технической подготовки баскетболистов происходит повышение их игровой активности в соревновательной деятельности. Уровень тактической подготовленности баскетболистов зависит от овладения средствами, формами и видами тактики.

1.3 Значимость атакующих действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом и пути их совершенствования

На сегодняшний день современный баскетбол с его высокой двигательной активностью и большой напряженностью игровых действий предъявляет все больше требований к подготовке спортсменов.

Одним из неперенных условий успешного выступления квалифицированных баскетболистов в соревнованиях является применение современных систем нападения, способствующих максимальному проявлению мастерства спортсменов. Результат игры равных команд часто зависит от того, насколько грамотно и агрессивно играет команда в нападении. Быстрый прорыв, как один из вариантов стремительного нападения, становится основным видом нападения в игре многих команд [38; 113].

Многие специалисты считают данный вид нападения наиболее эффективной системой нападения в баскетболе. При этом результативная реализация нападения быстрым прорывом во многом определяет успех соревновательной деятельности команды [63-65; 92; 93].

Суть быстрого прорыва заключается в быстром переходе тактики игроков от защиты к нападению и их стремлении завершить результативную атаку против неорганизованной защиты противника.

Большинство специалистов трактуют быстрый прорыв как «скоростные взаимодействия игроков в ходе безостановочного передвижения к щиту противника» [92]. В системе нападения быстрым прорывом ученые в области теории и методики баскетбола выделяют следующие специфические особенности:

- значительное многообразие игровых ситуаций для начала нападения быстрым прорывом, которые могут внезапно возникать практически в любой точке площадки: после подбора мяча, отскочившего от щита, перехвата или выбивания мяча, введения его в игру из-за боковой или лицевой линии, розыгрыша начального и спорного бросков;

- наличие в атаке быстрым прорывом 3 последовательных фаз: начальной, развития и завершения атаки;

- быстрота проведения атаки.

Исследованию подвергались разные виды взаимодействий в нападении быстрым прорывом с точки зрения их влияния на эффективность атак. Так А.Н. Лакиной определены как наиболее результативные, так и малоэффективные варианты игровых взаимодействий (Рисунок 1).

По мнению С.В. Чернова и Л.В. Костиковой, «...немаловажным фактором является то, что быстрый прорыв способствует сплочению команды как игрового коллектива, ибо делает любого игрока на площадке потенциальным забивающим». В связи с произошедшими изменениями правил игры в баскетбол, а именно – сокращением времени на проведение атаки, значимость применения стремительного нападения возрастает [38].

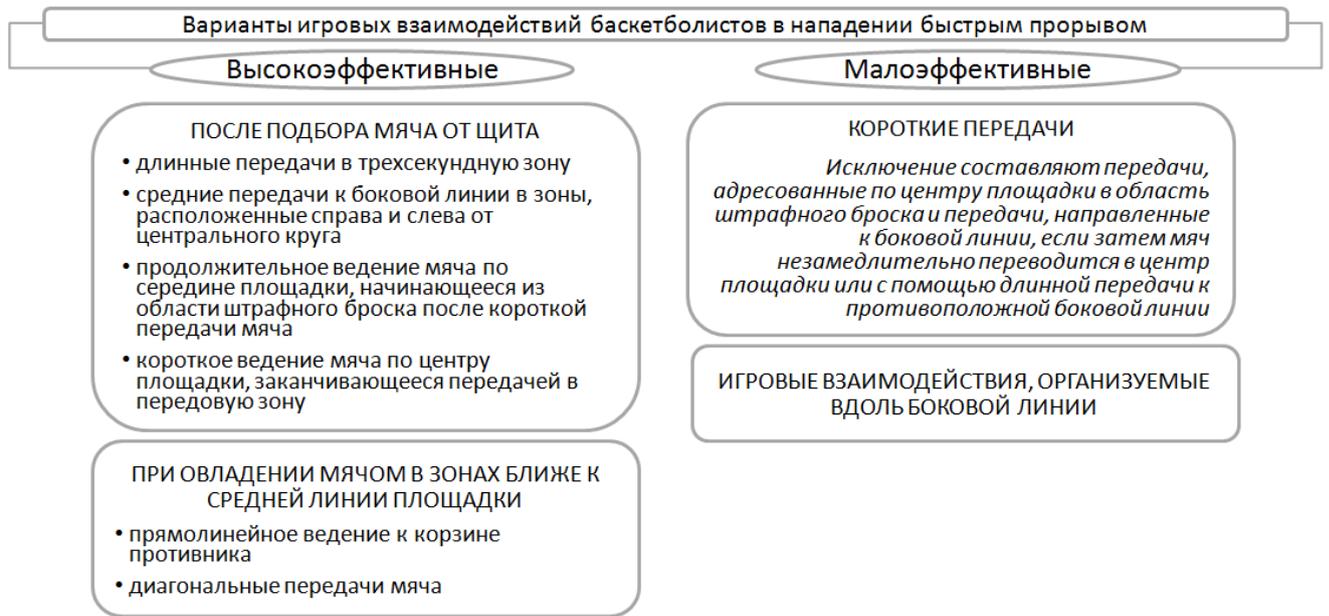


Рисунок 1 – Варианты игровых взаимодействий в нападении быстрым прорывом
(по А.Н. Лакиназу)

Отечественные методы обучения в части совершенствования быстрого прорыва на современном этапе, зачастую противоречивы и не охватывают весь перечень проблем. Значимость факторов индивидуальной подготовленности баскетболистов для эффективного участия в быстром прорыве рассматривается и оценивается специалистами неоднозначно.

Авторы А.М. Грасис и А.Я. Гомельский выделяют относительно небольшой круг сторон подготовки игроков к действиям в нападении быстрым прорывом, к которым относят: быстроту реакции, скорость перемещения по площадке, эффективное выполнение технических приемов с мячом при передвижении на высокой скорости [65; 73].

В то же время многие специалисты отмечают важность наличия у баскетболистов высокого уровня развития общих функциональных возможностей и скоростной выносливости, определяющих стабильность в активности и результативность их действий в быстром прорыве.

Авторы Е.Ю. Девяткина, С.В. Колотильщикова подчеркивают необходимость наличия у игроков специальных знаний о действиях в системе быстрого прорыва [82; 138].

Эффективность действий баскетболистов в фазе начала организации быстрого прорыва, по мнению А.А. Дергач и А.А. Исаева, определяют по наличию у баскетболистов умения предвидеть изменение игровой ситуации, быстро распознавать возможность для проведения контратаки и переключаться от действий в защите к ее организации. Данное умение в определенной степени может компенсировать недостаточное развитие скоростных качеств и позволить спортсмену принять активное участие в быстром прорыве [83].

Одни авторы раскрывают применение в учебно-тренировочном процессе игровых упражнений по наигрыванию тактических комбинаций и формированию игрового взаимопонимания, направленных на совершенствование быстрого прорыва как вида скоростного нападения [34]. Другие специалисты, проведя анализ реализации быстрого прорыва, предлагают в тренировочном процессе: моделировать игровые ситуации [88]; использовать комплекс разделенных на блоки упражнений (специальной физической подготовки, технической подготовленности, тактической подготовленности, психологической подготовленности и моторных компонентов) [98].

С.Н. Горлова в своих работах, рассматривая характеристику стремительного нападения, выявила технические ошибки при передачах и ведении мяча [66-68].

Наиболее точное определение весовых значений факторов индивидуальной подготовленности высококвалифицированных баскетболистов было получено в исследованиях З.Я. Кожевниковой [128]. Автор выделила шесть ведущих факторов, в число которых вошли следующие: тактическая подготовленность и скоростные качества в широком аспекте (стартовые способности, максимальная скорость, скоростная техника и скоростная выносливость); скоростные качества (в тех же аспектах); сложная реакция выбора действий; игровые показатели; экономичность и рациональная игровая деятельность; тактическая подготовленность.

Таким образом, специалисты признают значимость системы нападения быстрым прорывом для успешности соревновательной деятельности баскетбольных команд. При этом большинство исследователей сходятся во

мнении, что, несмотря на тот факт, что эффективность быстрого прорыва определяется уровнем различных сторон подготовленности спортсменов, тактическая подготовленность является ведущей у баскетболистов высокой квалификации [46; 117].

1.4 Роль тактического мышления в спортивной деятельности

Результативность деятельности спортсмена зависит не только от развития физических возможностей, но и от степени сформированности его перцептивно-интеллектуальных и эмоционально-волевых процессов, протекающих в непрерывно изменяющихся условиях спортивной деятельности. Основную роль играет способность спортсмена непрерывно воспринимать действия соперников и своих партнеров в сжатой форме, оценивать сложившуюся ситуацию и рационально, быстро принимать решения и контролировать совершаемые действия. Решение спортсмена принимается не только на основе мыслительных операций, анализа, синтеза и умозаключения, но и на основе разгадывания замыслов противника, то есть предвидения его действий и прогнозирования последующих событий [181].

Характерной чертой тактических действий баскетболистов, по мнению специалистов, является тактическое мышление, которое протекает, с одной стороны, с получением информации и предполагает активный поисковый выбор решения, а с другой стороны – с поиском способов достижения намеченного результата [226; 272].

По мнению А.А. Орехова, О.В. Ильичёвой, Я.В. Сираковской, А.В. Лаптева, «высокотехнический игрок, обладающий отличной технической подготовкой, не сможет оказать существенного влияния на результат игры, если его игровые действия не будут соответствовать тактическим законам баскетбола» [182]. Однако тактическая подготовка неразрывно связана с технической подготовкой, так как эффективность заключается в выборе технических приемов и действий спортсмена для решения тактических задач. Важным условием формирования

тактического мышления в тренировочном процессе является сопряженность обучения техническим и тактическим действиям [18].

Т.А. Бельгасем, Н.П. Филатова и И.А. Арбузин под термином «тактическое мышление» понимают «мышление спортсмена, совершающееся в процессе спортивной деятельности, в условиях дефицита времени и психического напряжения, направленное непосредственно на решение конкретных задач в игровых ситуациях, отражающих специфику игровых видов спорта» [251].

Е.П. Ильин представляет мышление в условиях срочного решения задачи и лимита времени как оперативное мышление [101]. По мнению Е.Е. Яворской и Л.С. Боева, без развития оперативного мышления баскетболисты не смогут добиться высоких результатов в соревновательной деятельности [269].

А.М. Фокин с соавторами отмечают, что в процессе постоянного принятия решения в игровой ситуации характерной чертой тактического мышления является умение удерживать в своей памяти большое количество тактических схем (комбинаций) и нескольких вариантов для принятия решений, умение ориентироваться на площадке, учитывая пространственно-временные свойства спортсменов [257].

Игроки с высоким уровнем тактической подготовленности оценивают игровую ситуацию целиком (полностью), отбрасывая лишние варианты, принимают самое верное решение, а игроки с низким уровнем тактической подготовленности принимают поспешное решение, не оценив игровую ситуацию до конца [162; 242].

В процессе соревновательной деятельности тактическое мышление проявляется в виде способности спортсменов к предвидению и прогнозированию для принятия решения (антиципация). Так, А.В. Родионов делит спортсменов на 3 группы согласно уровню их антиципации (Рисунок 2).



Рисунок 2 – Группы спортсменов по уровням антиципации
(по А.В. Родионову)

Соглашаясь с А.В. Родионовым, Е.Н. Гогунев и Б.И. Мартыанов отмечают, что у спортсменов игровых видов спорта антиципация основывается не только на вероятностном прогнозировании, но и упреждающих действиях непосредственно в ходе спортивной борьбы. При этом особое место занимают антиципирующие реакции, то есть действия, опережающие начало действий и движений соперника. При этом в одних случаях они осуществляются на основе восприятия движущихся объектов (например, мяча или игроков в игре баскетбол), а в других – на основе памяти, мышления, воображения [61; 211].

Е.П. Ильин выделяет ряд характеристик сформированного тактического мышления у опытных спортсменов: быстроту (обусловленную лимитом времени на принятие решения); гибкость (умение перестраивать намеченный план тактических действий при изменении обстановки); глубину (умение выделять главное, существенное в складывающейся ситуации); широту (умение постоянно держать под контролем большое число связей и отношений, влияющих на ход тактических действий); критичность (всестороннюю проверку на адекватность различных вариантов собственных тактических действий); самостоятельность

(спортсмен умеет самостоятельно решать тактические задачи, не прибегая к помощи тренера и не поддаваясь постороннему влиянию) [101].

Е.Н. Гогунев и Б.И. Мартьянов расширяют представления Е.П. Ильина о тактическом мышлении спортсменов. По их мнению, оно имеет свои особенности, которые выражаются в наглядно-действующем характере, так как непосредственно связано с восприятием соперника и напряженной спортивной борьбой (Рисунок 3) [61].



Рисунок 3 – Особенности тактического мышления спортсмена

(по Е.Н. Гогуневу и Б.И. Мартьянову)

Ж.К. Холодов и В.С. Кузнецов выделяют основные направления совершенствования тактического мышления спортсменов: «быстро воспринимать, адекватно осознавать, анализировать, оценивать соревновательную ситуацию и принимать решение в соответствии с создавшейся обстановкой, уровнем своей подготовленности и своего оперативного состояния; предвидеть действия

противника; строить свои действия в соответствии с целями соревнований и задачей конкретной состязательной ситуации» [238].

Вопросам формирования тактического мышления у спортсменов в своих исследованиях уделяли внимание многие специалисты, например, Е.Г. Гирьятович и С.В. Барбашов [60], Г.Д. Бабушкин и Р.Э. Салахов [15], О.Р. Маслов [165], Д.С. Борщ и И.Р. Абрамович [31], А.А. Орехов, О.В. Ильичёва, Я.В. Сираковская и А.В. Лаптев [182].

В настоящий момент у многих специалистов нет единого мнения по вопросам выбора подходов к формированию тактического мышления и построению тактической подготовки баскетболистов.

Г.Д. Бабушкин, Р.Э. Салахов разработали методику обучения юных баскетболистов рефлексивному мышлению. Данная методика включает теоретическое обучение тактическим действиям спортсменов, решение интеллектуальных задач и проблемных ситуаций, выполнение специальных упражнений и использование подвижных игр [15].

С.В. Колотильщикова разработала методику совершенствования программированной командной тактической подготовки квалифицированных баскетболисток, включающую использование алгоритма обучения и комплекс упражнений командным тактическим взаимодействиям баскетболисток в нападении, методику оценки командных тактических взаимодействий баскетболисток, программы планирования командно-тактических тренировочных заданий, модельных характеристик, программу коррекции показателей тактических взаимодействий команды баскетболисток в условиях соревнований [138].

С.Ю. Бахарева разработала методику программированного обучения баскетболистов студенческих команд тактике защиты (зонным прессингом), которая способствует как развитию мыслительной деятельности, так и совершенствованию тактического мышления спортсменов [20; 21].

По мнению А.В. Быкова, для развития тактического мышления в процессе подготовки спортсменов следует больше уделять внимания тактическим знаниям,

умениям и навыкам. Рациональное решение конкретной тактической ситуации может быть принято спортсменом на основе собственного анализа и реализовано в ходе матча [37].

А.А. Орехов и соавторы акцентируют внимание на том, что процесс формирования тактического мышления осуществляется при многократном повторении тактических комбинаций и сопряженностью обучения тактическим и техническим действиям в тренировочном процессе [182].

А.В. Родионов, О.П. Топышев и В.А. Усков, исследуя игру волейбол, определили, что в механизмах решения оперативно-тактических задач показатели времени принятия решения и правильности выбора ответных действий у высококвалифицированных спортсменов значительно выше, чем у спортсменов низкой квалификации [211].

Г.Н. Германов, Д.А. Черный и В.Д. Мачульская свидетельствуют о том, что «правильное решение, но принятое с опозданием, становится ошибочным». Такой подход к решению тактических задач, на наш взгляд, предъявляет повышенные требования к совершенствованию оперативного мышления спортсмена [59].

Таким образом, тактическая подготовка баскетболистов является сложным и наиболее важным компонентом для достижения высоких результатов в соревновательной деятельности. Подобная ситуация выдвигает определенные требования, которые являются необходимыми для каждого успешного баскетболиста, а именно: наличие высокого уровня тактического мышления, и умение устанавливать взаимосвязь; единство понимания с каждым игроком по команде (внутри команды). Совершенствование тактического мышления рассматривается специалистами как путь получения необходимых знаний и умений спортсменами, связанных с восприятием игровой ситуации, поиском оптимального решения и способа его реализации. Специалисты сходятся во мнении, что в тренировочном процессе необходимо создавать проблемные ситуации, которые побуждают спортсменов к познавательной потребности, являющейся началом мыслительной деятельности. Чем больше интеллектуальных задач ставится перед спортсменом, тем напряженнее и плодотворнее работает его

творческая мысль, направленная на поиск способов эффективного решения. Особое внимание следует уделять обучению баскетболистов самостоятельно принимать решения, поскольку любое игровое действие является результатом принятого решения спортсменов в конкретной игровой ситуации.

1.5 Направления применения цифровых технологий в спортивной практике

В настоящее время, благодаря достижениям научно-технического прогресса в обществе, можно наблюдать новый уровень развития информационных технологий, связанный со стремительным распространением интернета, увеличением количества гаджетов и появлением феномена «виртуальный мир» [230]. Данный процесс получил название – цифровизация, эта новая реалья стала одним из основных способов получения и передачи информации во всех сферах деятельности человека, в том числе и в сфере физической культуры и спорта. Влияние цифровизации повлекло за собой модернизацию данной сферы по многим направлениям: тренировочному и соревновательному, управлению в спорте, олимпийскому движению и профессиональной подготовки специалистов.

В связи с вышесказанным в современной спортивной науке отмечается переход от использования традиционных методов обработки и анализа данных к современным методам искусственного интеллекта, позволяющим мгновенно принимать решения, оперативно оценивать состояние конкретного спортсмена и менять режим его тренировки. Зарубежные специалисты активно практикуют элементы искусственного интеллекта «для решения задач спортивной биомеханики, спортивной ориентации и отбора, в системах анализа спортивного видео, для оптимизации тренировочного процесса» [177].

Учеными отмечена успешная реализация в спортивной практике одного из методов искусственного интеллекта – нейронных сетей. Исследования в этом направлении касались различных оценок движения в некоторых видах спорта – гольф, бейсбол, футбол и баскетбол [33; 275; 285; 289].

Программа PIQ, разработанная с помощью методов искусственного интеллекта, предназначена для спортивного единоборства. Данный программный продукт помогает максимизировать эффективность тренировок, благодаря анализу микроскопических изменений в движении бокса [174].

Методы нечеткой логики – еще один из видов методов искусственного интеллекта, легли в основу при создании компьютеризированной тренировочной системы, позволяющей иметь автоматизированную обратную связь по выполняемой методике [294].

Исследователи Венского университета использовали искусственный интеллект при разработке методов автоматизации обратной связи, оценки действий спортсмена и интеграции этих методов в мобильные устройства тренерской системы [274].

Румынскими учеными предложен диагностический инструментарий для оценки нарушений техники спортивных движений. Данный инструмент представляет собой экспертную систему [299].

Исследователями Хорватского университета разработана экспертная система, в базе данных которой хранятся экспертные знания 97 специалистов по кинезиологии. Эта система позволяет решать проблему отбора и определять оптимальный вид спорта для юного спортсмена [295].

Канадскими учеными ведутся исследования по созданию системы отслеживания и идентификации движений в игровых видах спорта [288].

P. Lamb и соавторы с целью классификации координации движений баскетболистов при выполнении бросков исследовали данные четырех баскетболистов, выполняющих три различных вида бросков с разных расстояний. Авторы определили использование самоорганизующихся карт (self-organizing maps-SOM) наиболее объективным методом в сравнении с такими традиционными методами, как визуальный анализ или анализ временных рядов данных [289].

A. Schmidt, изучая кинематическую цепь штрафного броска баскетболистов разных уровней мастерства, использовал одну из разновидностей нейронных

сетей – динамические контролируемые сети (Dynamically Controlled Networks – DuCoN). Данный метод позволяет выявлять индивидуальные особенности спортсменов, фазы движений броска и успешно классифицировать паттерны бросков [304].

J.M. Jäger и W.I. Schöllhorn исследовали возможности использования нейронных сетей с целью распознавания команд по форме схемы выстраивания игроков волейбольных команд. В основе данной технологии – классификация тактического поведения команд в зависимости от формы их оборонительных позиций [288].

Особое внимание специалисты уделяют оптимизации тренировочного процесса. Так испанскими исследователями предложена система, позволяющая определять для спортсмена-легкоатлета программу тренировки – подбирать беговую трассу, которая оптимизирует его сердечный ритм. При разработке данной интеллектуальной платформы использован метод принятия решений для многоступенчатого сценария тренировки на основе динамической программной оптимизации [280].

Английскими учеными введен новый метод планирования спортивных тренировок с использованием достоверных данных, полученных от интеллектуальных спортивных часов. Программа тренировочного процесса генерируется посредством алгоритма ВАТ [307].

Большой популярностью в настоящее время пользуются приложения смартфонов, основанные на распознавании двигательной активности человека от сигналов акселерометра. Подобные программные разработки предлагают ученые Австралии, Финляндии, Китая [288; 305; 306].

В Российской науке в области физической культуры и спорта указанные методы также находят свое применение. Н.Л. Корчагина, исследуя направления применения искусственного интеллекта в спорте, выделяет среди основных следующие: «автоматизированная съемка; автоматическое тестирование спортсменов, возможно автоматический отбор новых спортсменов; создание

индивидуальных тренировок; создание стратегий игр; системы реабилитации спортсменов; различные задачи прогнозирования» [140].

М.П. Морхат рассматривает юридические, фактические и технические возможности использования юнитов искусственного интеллекта в сфере спорта. Автор указывает такие направления их применения, как: судейство спортивных состязаний; государственное управление спортом, в том числе оценка рисков и неопределённостей; организация и осуществление вещания (трансляции) спортивных мероприятий; прогнозирование результатов спортивных соревнований; осуществление и обеспечение научных исследований спортивной биомеханики; обеспечение разработки инновационных тренерских техник и разработки и производства инновационных спортивных снарядов и инструментов, спортивного оснащения, спортивных одежды и обуви; антидопинговый контроль; в качестве искусственных персональных или командных тренеров [172].

Особо следует выделить такое направление применения методов искусственного интеллекта, как спортивный травматизм, поскольку такие системы позволяют оценить период времени, который необходим для полного восстановления здоровья на основе их состояния на момент изучения, а также на основе программы подобранного лечения. Т.Р. Соломахина отмечает, что «такая технология позволит найти наиболее эффективное решение за счет оценки наименьшего промежутка времени возвращения спортсмена к тренировкам» [224].

А.В. Зеленским продемонстрирована возможность применения аппарата нейронных сетей (карт Кохонена) для моделирования тренировочного процесса биатлонистов. Программный комплекс позволяет выявлять зависимости между значениями данных и влияние различных факторов, а именно физических параметров спортсмена или характер тренировок, на спортивные результаты [95].

Л.Н. Ясницким и соавторами разработана компьютерная программа с целью прогнозирования результатов чемпионата мира по легкой атлетике на дистанции 100 метров у мужчин, оценки влияния изменения параметров, характеризующих спортсменов, на их спортивные результаты, а также подбора оптимальных

сочетаний этих параметров для каждого спортсмена. Программа основана на нейронной сети, обученной на результатах предыдущих чемпионатов мира [271].

Особое значение искусственного интеллекта исследователи отмечают для игровых командных видов спорта. Отбор талантливых игроков и соединение их в единую команду всегда являлся для тренера достаточно сложным процессом. Различные методики искусственного интеллекта в игровых командных видах спорта облегчают решение указанных задач и позволяют тренеру:

- отбирать участников для формирования сильной команды;
- создавать оптимальную стратегию игры;
- оптимизировать тренировки (как для каждого игрока индивидуально, так и для всей команды в целом) [28].

На эффективность использования интеллектуальных систем в управлении взаимодействием игроков своей спортивной команды и игроков команды соперников указывает М.Г. Коляда с коллективом исследователей [139].

Высокотехнологичные сервисы постепенно внедряются и в систему современного баскетбола. Калифорнийскими специалистами предложена разработка для баскетболистов. Данный сервис помогает отрабатывать и улучшать аспекты индивидуальной игры. Приложение HomeCourt следит за пользователем во время баскетбольных тренировок и матчей. Сервис в ходе тренировок или матчей записывает видео удачных и неудачных бросков игрока из разных точек и сохраняет данные в «облаке». После этого технология искусственного интеллекта, внедренная в сервис, анализирует видео и помогает вычислить оптимальную траекторию бросков. HomeCourt выстраивает максимально точную прогнозную модель о результате броска игрока с той или иной дистанции их основании анализа большого количества параметров (техника броска, высота прыжка и др.).

Новая система NBA Photo Sorter на основе искусственного интеллекта, автоматически сортирующая и организующая огромный поток фотографий с игр, представлена сотрудниками отдела по информационным технологиям лиги NBA. Эта система, построенная на основе Cognitive Search – новой платформы Microsoft

для работы с контентом, позволяет сотрудникам NBA не только повышать точность сортировки изображений, но и корректировать действия игроков с целью повышения безопасности во время игры, сохранения здоровья и продления их карьеры.

В последнее время набирают популярность сервисы спортивной аналитики, в основе которых лежит искусственный интеллект. Согласно данным аналитического агентства WinterGreen Research, рынок цифровой спортивной аналитики в 2014 году составлял \$125 млн, а к 2021 году эксперты ожидают взрывной рост – его объем вплотную приблизится к \$ 5 млрд.

Системы анализа начали активно развиваться во всех видах спорта, особенно в командных видах спорта. Аналитические системы позволяют командам эффективнее использовать ресурсы каждого отдельного игрока, подбирать оптимальных игроков и максимизировать их полезность за счет правильного соотношения сильных и слабых сторон. Тренер получает возможность принимать тактические и стратегические решения на основе объективных данных. В реальном мире решить вроде бы простую математическую задачу довольно сложно, поскольку необходимо обрабатывать большое количество данных (более миллиона новых параметров за один матч) и объективно оценивать действия игроков и команды. В отличие от человека система с помощью компьютерного зрения и машинного обучения способна выполнить эти действия за считанные минуты.

Прямым подтверждением эффективности использования сервисов искусственного интеллекта является использование уже на протяжении более 5 лет российского сервиса спортивной аналитики Iceberg. Данную портативную систему хоккейной аналитики имеют в своем арсенале многие именитые клубы – бруклинский клуб НХЛ New York Islanders, российский ХК «Сочи» и другие.

В баскетболе статистика ведется в специальном программном сервисе Online Basket. К достоинствам электронного протокола следует отнести: скорость заполнения данных; удобство распространения, хранения и передачи информации; минимизацию человеческой ошибки и автоматизацию ряда

действий секретаря; выдачу первичной статистики и хранение в единой базе данных.

На сегодняшний день большинство американских аналитиков и менеджеров команд NBA используют статистический анализ InsideStats. Данная платформа помогает ведущим тренерам оценить силу команд при относительно равных показателях четырех факторов, к которым относят: 1) эффективный процент попадания; 2) отношение потерь к владению; 3) процент подбора в нападении; 4) способность вставать на линию штрафных.

В дополнение к этому для фанатов разработаны специальные мобильные приложения искусственного интеллекта, позволяющие получать актуальные статистические данные о любимых игроках в режиме реального времени [298].

Поскольку спорт еще известен и как рынок, то внедрение в нашу жизнь цифровых технологий привело к развитию межотраслевых инноваций потребительских товаров в сфере спорта, а также межотраслевого сотрудничества технологий. Учитывая их растущее использование и дальнейший потенциал, можно предсказать, что спортивное управление будет требовать этого растущего диапазона инноваций и технологий из разных областей: приложений, Интернета вещей, новых моделей камер, дополненной и виртуальной реальности, программных платформ [277].

В отличие от цифровых технологий применение информационных технологий в спортивной практике баскетбола достаточно широко освещено в научной и научно-методической литературе. Так, применению информационных технологий в баскетболе посвящены исследования: Е.Е. Яворской [268; 269], которая разработала автоматизированную систему управления уровнем подготовленности баскетболистов; Ж.Л. Козиной [136] об особенностях применения современных информационных технологий для обеспечения наглядности путем создания и применения пособия по баскетболу с мультипликационными схемами для юных баскетболистов; А.А. Бондаря [29], включившего в учебно-тренировочный процесс для совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов интерактивные технологии,

использовавшего технологию программного обучения баскетболистов тактике защиты зонным прессингом в содержательном компоненте тренировки компьютерные программы NBA-2010-NBA-2013, 2К-2013.

По данным отчета аналитиков компании PwC «Искусственный интеллект: перспективы применения в спортивной индустрии», искусственный интеллект относится к числу инноваций, которые уже сегодня оказывают практическое влияние на различные процессы в спорте (Рисунок 4) [102].



Рисунок 4 – Возможные области применения искусственного интеллекта в спорте

Подводя итог вышесказанному, можно сделать вывод о том, что сегодня появляется возможность за счет цифровизации существенно увеличить образовательное пространство, оптимизировать тренировочный процесс. Машинный анализ большого потока информации о движениях и действиях, о проведенных матчах, способен подтолкнуть тренеров к верным тактическим и стратегическим решениям и эффективному использованию ресурсов спортсменов. Многие исследователи подтверждают перспективность использования в сфере физической культуры и спорта методов искусственного интеллекта [140]. Их использование оптимизирует финансовые расходы (со временем, так как

информационные системы очень дороги), энергозатраты спортсменов, трудозатраты работников. При этом следует отметить, что дальнейшее развитие этих направлений в спорте ведет к появлению все большей зависимости людей от технологий. В связи с этим становится очевидным, что современный тренер должен быть открыт новым технологическим идеям, обладать аналитическим складом ума, уметь использовать современные инструменты с целью улучшения результативности соревновательной деятельности.

Заключение по первой главе

Развитию студенческого спорта в нашей стране уделяется особое внимание, поскольку данная категория спортсменов является потенциальными кадрами для спорта высших достижений. В студенческом мире большой популярностью среди многообразия спортивных дисциплин пользуется баскетбол. Подготовка студенческих команд в игровых видах спорта сопряжена с определенными трудностями, например, в части комплектации игроков (нехватка игроков нужного амплуа, игроки разного уровня квалификации).

В спортивной науке отсутствует единое мнение по поводу средств и методов технико-тактической подготовки баскетболистов. Многими специалистами в области баскетбола осуществлены исследования по выявлению рациональных способов совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов, обучающихся как в спортивных школах, училищах олимпийского резерва, так и в высших учебных заведениях.

При этом, как отмечают специалисты, в рамках технико-тактической подготовки особого внимания требует именно тактическая подготовка, в виду того, 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 действиях. При таких обстоятельствах становится очевидным необходимость включения в тренировочный процесс средств, направленных на развитие

тактического мышления. Решение спортсмена принимается не только на основе мыслительных операций, анализа, синтеза и умозаключения, но и на основе разгадывания замыслов противника, то есть предвидения его действий и прогнозирования последующих событий. Спортсмен, обладающий достаточным уровнем развития тактического мышления, способен предвосхищать действия соперников и мгновенно и правильно решать тактические задачи, контролировать совершаемые действия.

Анализируя литературные источники на предмет рассмотрения действий баскетболистов в атаке, пришли к выводу, что большинство специалистов склоняются к мнению, что наиболее эффективной системой нападения в баскетболе является нападение быстрым прорывом. Результативность действий при реализации нападением быстрым прорывом во многом способствует успеху соревновательной деятельности команды. Многие исследователи посвятили свои работы изучению данного вида стремительного нападения, разработали методики, средства, условия, способствующие повышению эффективности указанных действий. Но, в период протекающей всемирной трансформации всех сфер человеческой деятельности возникает необходимость включения в тренировочный процесс баскетболистов новых средств обучения, направленных, в том числе, и на совершенствование технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. Такими средствами, по нашему мнению, могут являться цифровые средства, разработка которых в виду их отсутствия на данном этапе развития общества, становится актуальной и своевременной задачей современных исследователей.

ГЛАВА 2 МЕТОДЫ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

2.1 Методы исследования

Для решения задач исследования и достижения его конечной цели использовали следующие методы:

1. Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы.
2. Анкетирование.
3. Педагогическое наблюдение.
4. Стенографирование и видеоанализ.
5. Метод экспертных оценок.
6. Психофизиологические тесты.
7. Педагогическое тестирование.
8. Метод моделирования.
9. Педагогический эксперимент.
10. Методы математической статистики.

Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы. С целью получения объективных сведений по исследуемой проблеме, уточнения методики исследования, выяснения состояния решаемой проблемы и конкретизации задач исследования изучали работы по теории и методике спортивной тренировки отечественных и зарубежных специалистов, в которых рассмотрены вопросы о важности роли студенческого спорта в подготовке спортивного резерва, методиках технико-тактической подготовки баскетболистов, уровне разработанности вопросов программированной тактической подготовки баскетбольных команд, тенденциях использования цифровых технологий в тренировочном процессе с целью повышения эффективности индивидуальных действий и командных взаимодействий баскетболистов в соревновательной деятельности. Всего было изучено 309 литературных источников, из них 37 – зарубежные.

Анкетирование. В рамках исследования анкетирование проводили 2 раза. В опросе приняли участие 17 тренеров-преподавателей по баскетболу. Среди опрошенных респондентов 3 человека имели II тренерскую категорию, 2 человека – I категорию, 4 человека – высшую.

Анкетирование 1 «Оценка организации и содержания тренировочных занятий по баскетболу в части технико-тактической подготовки» проводили с целью изучения мнений о: преимущественной направленности тренировочных занятий, формах организации технико-тактической подготовки, способах контроля, сложностях при освоении спортсменами технико-тактических действий. Опрос включал 12 вопросов закрытого типа, 8 из них – с возможностью указания собственного ответа. Содержание анкеты представлено в Приложении А.

Анкетирование 2 «Оценка организации и содержания тренировочных занятий по баскетболу в части использования информационно-коммуникационных технологий» проводили с целью изучения мнения специалистов о возможностях использования информационно-коммуникационных технологий в тренировочных занятиях, о причинах, по которым они не используют возможности этих технологий. Опрос включал 8 вопросов закрытого типа, 6 из них – с возможностью указания собственного ответа. Содержание анкеты представлено в Приложении Б.

Оба опроса: по форме проведения – анкетирование (письменный вариант); по способу контакта – очное (личный контакт); по типу респондентов – опрос физических лиц; по типу выборки – опрос целевой выборки.

Стенографирование и видеоанализ. С целью определения модельных характеристик действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом применяли методы стенографирования и видеоанализа игровых матчей.

Для определения конечных модельных характеристик изучали 10 игровых матчей финальных игр мужских команд по баскетболу NBA (мужская профессиональная баскетбольная лига Северной Америки, в частности, США и Канады) 3 игровых сезонов 2016-2017 гг., 2017-2018 гг. и 2018-2019 гг.

Для определения промежуточных модельных характеристик изучали 14 финальных игр мужских баскетбольных студенческих команд АСБ Ласт 16 в сезоне 2018-2019 гг.

До проведения эксперимента изучали 11 игровых матчей различных турниров и соревнований АСБ (Ассоциации студенческого баскетбола) дивизиона «Волгоград» (сезон 2018-2019 гг.) студенческой баскетбольной команды ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

После проведения педагогического эксперимента проанализировали 11 игр студенческой баскетбольной команды ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры» в чемпионате АСБ дивизион «Волгоград» (сезон 2019-2020 гг.).

В каждом случае фиксировали 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:

в I фазе

- количество случаев овладения мячом после подбора;
- количество случаев овладения мячом после перехвата;
- количество случаев овладения мячом после блокшота;
- количество случаев овладения мячом после введения в игру;

во II фазе

- количество случаев скоростного дриблинга;
- количество случаев овладения мячом через 1 передачу;
- количество случаев овладения мячом через 2 передачи;

в III фазе

- количество штрафных бросков;
- количество бросков с близкой дистанции;
- количество бросков с дальней дистанции.

Метод экспертных оценок. С целью оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

использовали метод экспертных оценок и определили коллективное мнение по совокупности индивидуальных мнений.

Для проведения экспертизы сформировали референтную группу в составе 10 экспертов: 6 тренеров высшей категории по баскетболу, 4 преподавателя ФГБОУ ВО «ВГАФК» кафедры теории и методики спортивных игр (из них 2 кандидата педагогических наук). С помощью данного метода определили степень влияния выделенных 5 факторов на технико-тактическую подготовленность игроков к эффективным действиям в нападении быстрым прорывом.

Принятие решения с помощью экспертов включало следующие типовые этапы:

- формирование референтной группы;
- разработка анкеты для опроса;
- голосование;
- обработка и получение коллективного решения;
- проверка результатов на обоснованность;
- оформление решения.

Сбор данных осуществляли путем ранжирования. Анкета, предложенная экспертам, представлена на Рисунке 5.

Анкета	
Оцените предложенные факторы с точки зрения их влияния на уровень сформированности технико-тактической подготовленности баскетболиста к действиям в нападении быстрым прорывом.	
Наименование фактора	Личный ранг
Ф1 – Освоенность техники	
Ф2 – Сформированность мыслительных функций	
Ф3 – Сформированность специальных знаний	
Ф4 – Сформированность тактического мышления	
Ф5 – Сформированность психомоторных способностей	

Рисунок 5 – Анкета для экспертной группы

Определение меры влияния (веса) каждого фактора на технико-тактическую подготовленность баскетболистов к эффективным действиям в нападении

быстрым прорывом позволило 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-x_5 – оценка соответствующего фактора Ф1-Ф5 (в баллах).

Результаты определения коллективного мнения по совокупности индивидуальных мнений представлены в Приложении В.

Психофизиологические тесты. С целью определения сформированности психомоторных способностей использовали программно-аппаратный комплекс BioMouse (КПФ-01b). Данный тест-тренажер включает четыре психофизиологические методики:

- реакция на движущийся объект;
- сложение двухзначных чисел;
- простая зрительно-моторная реакция;
- сложная зрительно-моторная реакция.

Процедура тестирования проходила следующим образом: баскетболистам предоставили 10 попыток в основном тестировании для выполнения каждого теста. По полученным результатам вычисляли средние арифметические значения и среднеквадратические отклонения. Интервал времени, который отводили перерыву между предварительными и пусковыми сигналами, варьировался случайным образом от 2 до 4 секунд.

В тесте *«Реакция на движущийся объект»* исследовали досрочное и позднее реагирование. На экране монитора с изображенным циферблатом баскетболистам требовалось остановить стрелку ближе к положению 12 часов. Запуск стрелки – автоматический. Для остановки стрелки игроки использовали клавишу пробел. Фиксировали количество правильных ответов и среднее время реакции (мс).

В тесте *«Сложение двухзначных чисел»* исследовали способность игроков к быстрому логическим действиям. На экране монитора одновременно появлялись два числа в диапазоне от 10 до 49. Оба числа задавались генератором случайных чисел. Баскетболистам следовало максимально быстро сложить в уме два числа и

ввести итоговую сумму с клавиатуры компьютера. Фиксировали количество правильных ответов и среднее время (мс).

В тесте «*Простая зрительно-моторная реакция*» спортсменам последовательно предъявляли световые сигналы зеленого цвета. При появлении сигнала испытуемый следовало как можно быстрее нажать на соответствующую кнопку, стараясь при этом не допускать ошибок (ошибками считали преждевременное нажатие кнопки и пропуск сигнала). Световой сигнал подавался в случайные моменты времени (чтобы не вырабатывался рефлекс на время), и в то же время достаточно регулярно, чтобы каждый очередной сигнал был ожидаем. Фиксировали время реакции (мс).

В тесте «*Сложная зрительно-моторная реакция*» на экране монитора последовательно появляются различающиеся световые раздражители зеленого и красного цвета. При появлении сигнала испытуемый должен был как можно быстрее нажать на правую или левую кнопку мыши, стараясь при этом не допускать ошибок. Учитывали показатели времени ответной реакции и ошибки реагирования. Фиксировали время реакции (мс).

Для оценки *сформированности мыслительных функций* использовали методику «Кольца Ландольта» (Приложение Г), которая позволила по показателям скорости переработки информации и количества переработанной информации в единицу времени (продуктивности) сделать вывод о работоспособности баскетболистов.

Показатель *скорости переработки информации* косвенно характеризует функциональную подвижность нервной системы и определяет скоростные параметры процесса принятия решения. Скорость переработки информации определяли по формуле:

$$S = \frac{(0,54 \cdot Q_t - 2,8 \cdot N_t)}{600} \quad (2),$$

где

Q_t – общее количество просмотренных колец за 10 минут;

N_t – число пропущенных и неправильно зачеркнутых колец за 10 минут;

600 – время выполнения теста в секундах;

0,54 – средняя величина информации каждого кольца;

2,8 – величина потери информации, приходящаяся на одно кольца.

Перевод в баллы и оценку показателей скорости переработки информации проводили по шкале, представленной в Таблице 1.

Таблица 1 – Шкала оценок показателей скорости переработки информации

Величина S	Баллы	Уровень
<0,57	1	Низкая скорость переработки информации (инертные)
0,57-0,63	2	
0,64-0,73	3	
0,74-0,83	4	Средняя скорость переработки информации (подвижные)
0,84-0,91	5	
0,92-1,04	6	
1,05-1,19	7	
1,20-1,34	8	Скорость переработки информации выше среднего (подвижные)
1,35-1,36	9	
>1,36	10	Высокая скорость переработки информации (высоко подвижные)

Показатель средней *продуктивности* за 10 минут (количества информации, переработанной в единицу времени) определяли по формуле:

$$P_t = \frac{1}{5} \sum_{i=1}^5 \frac{M_i - N_i}{M_i} \cdot Q_i \quad (3),$$

где

Q_i – общее количество просмотренных колец (за каждые 2 минуты работы);

N_i – число пропущенных и неправильно вычеркнутых колец (за каждые 2 минуты);

M_i – число колец, которые следовало вычеркивать (за каждые 2 минуты).

Оценку показателей продуктивности проводили по шкале, представленной в Таблице 2.

Таблица 2 – Шкала оценок показателей продуктивности

Величина S	Уровень
<150	Низкий
150-250	Средний
250-330	Выше среднего
>330	Высокий

Для определения *типа мышления* использовали диагностическую методику Г.В. Резапкиной «Тип мышления», которая позволяет определить тип мышления и наличие креативности (Приложение Д). Специалисты выделяют 4 базовых типа мышления (предметно-действенное, абстрактно-символическое, словесно-логическое, наглядно-образное). Опрос состоял из 40 высказываний, если респондент соглашался с высказыванием, то ставил в бланке плюс, если нет, то ставил минус. Для оценки результатов использовали ключ к тесту (Таблица 3).

Таблица 3 – Ключ к тесту «Тип мышления» Г.В. Резапкиной

Тип мышления	Вопросы							
Предметно-действенное	1	6	11	16	21	26	31	36
Абстрактно-символическое	2	7	12	17	22	27	32	37
Словесно-логическое	3	8	13	18	23	28	33	38
Наглядно-образное	4	9	14	19	24	29	34	39
Креативность	5	10	15	20	25	30	35	40

Интерпретацию результатов по сумме баллов в каждой строке ключа к тесту проводили по следующей шкале: 0-2 – низкий уровень развития данного типа мышления; 3-5 – средний уровень; 6-8 – высокий уровень. Необходимо отметить, что в чистом виде эти типы встречаются редко, как правило, у каждого человека отмечается сочетание разных типов мышления. Ярко выражены тип мышления называют ведущим. Каждый человек может иметь не один ведущий тип мышления.

Педагогическое тестирование. Контрольные испытания проводили с целью оценки общей и специальной физической подготовленности баскетболистов, а также сформированности их тактических знаний и тактического мышления.

Для оценки *специальной физической подготовленности* использовали следующие контрольные упражнения:

– *прыжок вверх (см)* (игрок выполнял прыжок вверх толчком двух ног со взмахом рук от поверхности пола; измерение высоты прыжка проводили сантиметровой лентой по методике Абалакова);

– *бег 28 метров (стартовая скорость)* (игрок выполнял прямолинейный рывок с высокого старта по сигналу из-за лицевой линии баскетбольной площадки; учитывали лучший результат по двум попыткам; время фиксировали при прохождении отметки 9 м с точностью до сотых долей секунды).

Для оценки *освоенности техники* использовали контрольные упражнения:

– *передача мяча за 30 секунд* (игрок стоял лицом к мишени размером 50×50 см на расстоянии 3 м; по сигналу игрок начинал выполнять передачу мяча в цель; за 30 с необходимо было выполнить максимальное количество точных передач; учитывали общее количество выполненных передач и количество точных передач);

– *скоростное ведение мяча (с)* (при выполнении обводки 3-секундной зоны игроку следовало обязательно попасть в кольцо; если мяч не попадал в кольцо, то следовало выполнить дополнительные броски до тех пор, пока не произошло попадания; секундомер останавливали после того, как игрок выполнял упражнение в обратную сторону (левой рукой) с попаданием мяча в кольцо; при выполнении ведения следовало соблюдать правила игры (запрещено делать «пробежки», нарушать технику ведения));

– *комбинированное упражнение (с)* (игроку, овладевшему мячом, следовало отдать быструю и точную передачу, максимально быстро преодолеть расстояние до противоположного щита для численного преимущества и в завершающей фазе забросить мяч в корзину с близкой дистанции).

Для оценки *сформированности тактических знаний* использовали разработанный цифровой тестовый инструмент. Платформой для разработки теста послужила система iSpring Suite 8.5. Тест включал 12 вопросов различной степени сложности. Описание данного цифрового средства контроля представлено в пункте 3.5.

Для оценки *сформированности тактического мышления* использовали модифицированную нами методику Е.А. Яворской. Баскетболистам предлагали решить 20 моделирующих тактические ситуации задач, направленных на

нахождение оптимального способа выполнения тактических действий в нападении и в защите (Приложение Е).

Все задачи, представленные в схематическом изображении, имели несколько вариантов тактических решений (от 3 до 5) и были разделены нами на 3 группы по признаку сложности:

- 1-й блок (7 задач) – простые задачи, имеющие 2 варианта решения;
- 2-й блок (7 задач) – средней сложности задачи, 3 варианта решения;
- 3-й блок (6 задач) – сложные задачи, имеющие 4 вариантов решения.

За каждую правильно выполненную задачу ставили 1 балл. В основу оценки уровня развития тактического мышления положен подход академика РАО В.П. Беспалько, который утверждал об абсурдности «одинаковой оценки за выполнение тестов разных уровней, практикуемой в отечественной и зарубежной практике оценивания». Разработанный ученым подход к оценке результатов используют в рамках Федерального интернет-экзамена в сфере профессионального образования (ФЕПО). Интерпретацию результатов проводили по схеме, представленной в Таблице 4.

Таблица 4 – Модель оценки уровня сформированности тактического мышления

Уровень	Показатели оценки результатов теста
Очень низкий	Менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3
Низкий	Не менее 70% баллов за задания блока 1 и меньше 70% баллов за задания каждого из блоков 2 и 3
Средний	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и меньше 70% баллов за задания блока 3
Высокий	Не менее 70% баллов за задания каждого из блоков 1, 2 и 3

Для стандартизации показателей использовали предложенную Р.Б. Кеттеллом шкалу стенов – «стандартной десятки». Стенирование является одним из способов приведения нормированных оценок к виду, удобному для практического использования. Для перевода «сырых» оценок в стены использовали формулу линейного преобразования:

$$St = 2 \cdot \frac{x_i - \bar{x}}{\sigma} + 5,5 \quad (4),$$

где

x_i – значения показателя;

\bar{x} – среднее выборочное показателя;

σ – среднее квадратическое отклонение показателя.

Для тех показателей, где меньший результат считается лучшим, после стенирования применяли формулу:

$$St_1 = 10 - St \quad (5).$$

Оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом проводили по шкале, представленной в Таблице 5.

Таблица 5 – Шкала оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

	Баллы									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Уровень	Низкий			Средний				Выше среднего		Высокий

Метод моделирования использовали с целью формализации процесса нападения быстрым прорывом, то есть описания и схематичного представления действий в нападении быстрым прорывом, которые в дальнейшем послужили ориентиром для проектирования и разработки авторской методики. Изучаемые показатели действий в нападении быстрым прорывом указаны в описании методов стенографирования и видеоанализа. По итогам игровых матчей финальных игр мужских команд по баскетболу разного уровня (см. описание методов стенографирования и видеоанализа) вычисляли:

- средние значения показателей действий в нападении быстрым прорывом;
- эффективность этих действий (отношение результативных действий к общему количеству реализованных действий).

Педагогический эксперимент проводили для обоснования эффективности авторской методики с сентября 2018 года по март 2020 года на базе ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры».

На этапе констатирующего эксперимента с сентября 2018 года по октябрь 2018 в исследовании принимали участие 35 баскетболистов 18-23 лет. В ходе этого эксперимента решали следующие задачи: а) определяли ведущие типы мышления и наличие креативности у студентов-баскетболистов; б) изучали уровень технико-тактической подготовленности студентов-баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом по показателям: сформированности мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей и освоенности техники.

На этапе формирующего эксперимента с сентября 2019 года по март 2020 в исследовании принимали участие 15 студентов-баскетболистов 18-23 лет, входящих в состав студенческой сборной команды ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры». В тренировочном процессе баскетболистов экспериментальной группы применяли разработанную нами методику. Продолжительность тренировочного занятия составляла 120 минут при 5 занятиях в неделю. Схема проведения эксперимента представлена в Таблице 6.

Таблица 6 – Схема проведения формирующего эксперимента

Решаемые задачи	Средства	Методы
1	2	3
<i>I этап (сентябрь)</i>		
1) повышение уровня специальной физической подготовки 2) формирование базы специальных знаний 3) развитие психомоторных способностей	<i>Комплекс 6.</i> Развитие быстроты движений и ловкости <i>Комплекс 7.</i> Развитие реакции на движущийся объект <i>Комплекс 2.</i> Формирование специальных знаний о правилах игры в баскетбол и действиях в нападении быстрым прорывом	– повторный – круговой тренировки – сопряженных воздействий – игровой – словесный – наглядный – частично-поисковый
<i>II этап (октябрь-январь)</i>		
1) развитие мыслительных функций 2) формирование тактического мышления 3) формирование умений и навыков групповых тактических взаимодействий 4) совершенствование технической подготовки	<i>Комплекс 1.</i> Формирование способности быстро и продуктивно обрабатывать информацию <i>Комплекс 3.</i> Формирование тактических умений в нападении быстрым прорывом в упрощенных и вариативных условиях	– повторный – строго-регламентированный – соревновательный – наглядный – словесный – частично-поисковый

1	2	3
	<p><i>Комплекс 4.</i> Совершенствование тактических действий в нападении быстрым прорывом (индивидуальных действий, групповых, командных взаимодействий)</p> <p><i>Комплекс 5.</i> Совершенствование групповых взаимодействий</p> <p><i>Комплекс 8.</i> Формирование умений осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости</p>	
<i>III этап (февраль-март)</i>		
1) на совершенствование индивидуальных, групповых тактических взаимодействий	<p><i>Комплекс 4.</i> Совершенствование тактических действий в нападении быстрым прорывом (индивидуальных действий, групповых, командных взаимодействий)</p> <p><i>Комплекс 7.</i> Развитие реакции на движущийся объект</p> <p><i>Комплекс 8.</i> Формирование умений осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости</p>	<ul style="list-style-type: none"> – повторный – соревновательный – наглядный – словесный

Тестирование осуществляли в начале эксперимента (сентябрь 2019 г.) и после заключительных соревнований в данном годичном цикле (марте 2020 г.).

Методы математической статистики. Методы математической статистики применяли для обеспечения достоверности и обоснованности результатов исследования. Определяли следующие статистические характеристики:

\bar{x} – среднее выборочное;

σ – среднее квадратическое отклонение.

Степень влияния факторного признака на результативный признак определяли с помощью дисперсионного анализа.

Достоверность различий между выборками определяли по параметрическому t -критерию Стьюдента и непараметрическому W -критерию Вилкоксона. Перед применением критерия Стьюдента данные выборок проверяли на наличие нормального закона распределения, с этой целью использовали

критерий Пирсона χ^2 . При оценке достоверности полученных данных в качестве основных были приняты 1% и 5% уровни значимости.

Степень взаимосвязи между признаками определяли с помощью коэффициента корреляции Бравэ-Пирсона.

Расчеты значений указанных показателей проводили с помощью табличного процессора Microsoft Excel, входящего в пакет Microsoft Office.

2.2 Организация исследования

Исследование проводили на кафедре теории и методики спортивных игр ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры» в период с 2017 по 2020 гг.

На *первом этапе* исследования (2017-2018 гг.) проводили теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы по теории и методике баскетбола с целью определения проблемы исследования, уточнения методологических характеристик, формулировали цель и задачи исследования, подбирали адекватные задачам методы исследования, определяли рабочую гипотезу, проводили опрос тренеров.

На *втором этапе* (2018-2019 гг.) по результатам анализа научно-методической литературы, опроса тренеров разрабатывали методику технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий, проводили регистрацию и анализ показателей соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов, педагогическое тестирование, педагогическое наблюдение и констатирующий этап педагогического эксперимента.

На *заключительном этапе* (2019-2020 гг.) проверяли разработанную методику, проводили анализ и обобщение результатов эксперимента, статистическую обработку и интерпретацию полученных данных, а также сформулировали выводы, подготовили практические рекомендации, осуществили окончательное оформление текста научно-квалификационной работы в соответствии с требованиями ГОСТ Р 7.0.11 - 2011.

ГЛАВА 3 ОБОСНОВАНИЕ ВЫБОРА СРЕДСТВ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ, НАПРАВЛЕННЫХ НА ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЙСТВИЙ БАСКЕТБОЛИСТОВ В НАПАДЕНИИ БЫСТРЫМ ПРОРЫВОМ

3.1 Исследование мышления баскетболистов

В разных видах спорта роль интеллекта и в частности мышления неодинакова. Данный факт связан с различной сложностью решаемых задач, которые эти виды деятельности выдвигают перед спортсменами. Исследователи уверенно заявляют, что «не во всех видах спорта высокий уровень интеллекта благоприятствует достижению высоких спортивных результатов» [101]. При этом специалисты утверждают, что в ряде видов спорта важную роль играют разные виды мышления. В игровых видах спорта отмечена важность наличия у спортсменов оперативного и тактического мышления. Е.П. Ильин отмечает, что в «спортивной литературе имеет место отождествление этих видов мышления, что не совсем правильно» [101]. По его мнению, эти два вида мышления очень близки по характеристикам: имеют непосредственный и образно-действенный характер и связаны с прогнозированием будущей ситуации. Отличие в следующем – оперативное мышление связано с подготовкой, разработкой плана деятельности, а тактическое мышление – с осуществлением этого плана, то есть фактически является средством реализации. При этом автор указывает на возможность проявления оперативного мышления и без наличия у спортсменов тактического плана.

В то же время специалисты указывают на тот факт, что стиль деятельности, склонности, интересы и профессиональную направленность человека определяет его профиль мышления, являясь важнейшей индивидуальной характеристикой. Профиль мышления отображает преобладающие способы переработки информации и уровень креативности. Каждому человеку свойственен определенный тип мышления, влияющий на способности усваивать и

перерабатывать информацию. Специалисты выделяют 4 базовых типа мышления, каждый из которых обладает специфическими характеристиками: предметно-действенное, абстрактно-символическое, словесно-логическое и наглядно-образное [265].

Вышеизложенное является основанием для изучения такого процесса, как мышление. Для выявления типа мышления и наличия креативности у студентов-баскетболистов использовали модифицированную методику Г.В. Резапкиной «Тип мышления» [202]. В исследовании приняли участие 35 юношей, занимающихся баскетболом и обучающихся на I-IV курсах ФГБОУ ВО «ВГАФК». Результаты проведенного исследования представлены в Таблице 7.

Таблица 7 – Распределение студентов-баскетболистов по уровням развития разных типов мышления и креативности по тесту «Тип мышления»

Г.В. Резапкиной, %

Тип мышления и креативность	Юноши, n=35		
	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Предметно-действенное	9	20	71
Абстрактно-символическое	49	51	-
Словесно-логическое	37	12	51
Наглядно-образное	6	28	66
Креативность	6	56	38

Следует отметить, что одному человеку может быть свойственно несколько типов мышления, из которых выделяют один или более ведущих типов.

Анализ результатов данного исследования позволил определить, что у юношей, занимающихся баскетболом, преобладают наглядно-образный и предметно-действенный типы мышления (Рисунок 4), что согласуется с данными автора этой методики Г.В. Резапкиной, утверждающей, что спортсменам игровых видов спорта присущи именно эти типы мышления. В то же время эти результаты подтверждают результаты исследований Е.Г. Гирьятовича [60] и Е.А. Широбакиной [265]. По их мнению, успешность в соревновательной деятельности баскетбольной команды напрямую связана с наличием

определенных типов мышления игроков, каковыми являются предметно-действенный и наглядно-образный. При этом авторы указывают на важность обладания спортсменами-баскетболистами креативности, которая является одной из неотъемлемых составных частей успешной соревновательной деятельности. А именно, «умение творчески решать проблемы, быстро менять действия, освободиться от влияния закрепленных в прошлом приемов, принимать нетривиальные решения, удивлять неожиданностью ходов, что особенно ценится в ситуациях изменения обстановки, а такие условия – не редкость в спортивной деятельности» [265].

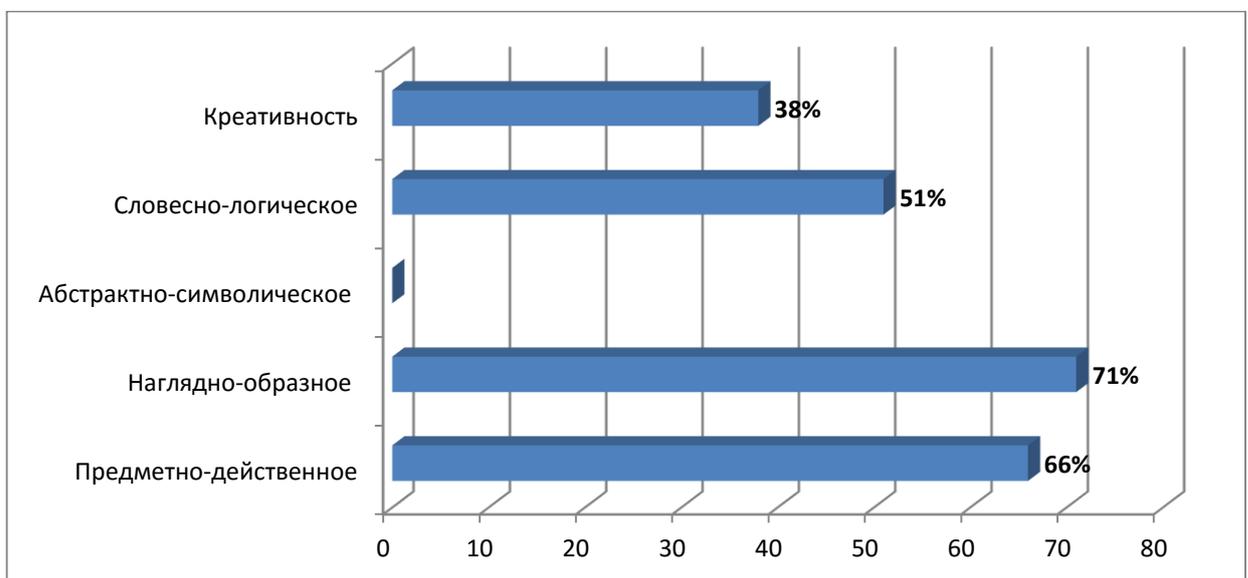


Рисунок 4 – Ведущие типы мышления и креативность у студентов-баскетболистов

Наглядно-образное мышление базируется на необходимости постоянной опоры восприятия окружающего мира. С помощью наглядно-образного мышления наиболее полно воссоздается все многообразие различных фактических характеристик предмета. В образе может быть зафиксировано одновременно видение предмета с нескольких точек зрения. Важной особенностью наглядно-образного мышления является установление непривычных, «невероятных» сочетаний предметов и их свойств. В этом своем качестве наглядно-образное мышление практически неразлично с

воображением. Результаты нашего исследования показали, что наглядно-образное мышление характерно для 71% юношей, причем высокий уровень развития зафиксирован у них у всех. Данные спортсмены отличаются способностью оперировать различными зрительными представлениями и образами при решении двигательных задач, например, они могут представить выполнение одного и того же действия в разных условиях. Именно на основе этого типа мышления реализуется такой важный элемент подготовки в спорте, как идеомоторная тренировка [265].

У 66% юношей определен на высоком уровне развития как превалирующий предметно-действенный тип мышления. Следует отметить, что игроки с таким типом мышления непосредственно в процессе выполнения поставленных задач способны сообразно сложившейся игровой ситуации правильно выбрать и осуществить двигательные действия и движения. Они усваивают информацию через движения и, как правило, обладают более хорошей координацией движений.

При этом одновременно ведущими предметно-действенным и наглядно-образным типами мышления обладают 18 юношей (51%). Высокие уровни развития указанных типов мышления являются фундаментом для успешного формирования тактического мышления, и как следствие, совершенствования технико-тактической подготовленности баскетболистов.

Таким образом, результаты опроса показали, что из общего количества обследованных наглядно-образное мышление характерно для юношей 71%, у 66% юношей определен как превалирующий предметно-действенный тип мышления. Креативность характерна только 38% игроков. При этом лишь 6 (17%) студентов-баскетболистов обладают одновременно креативностью, предметно-действенным и наглядно-образным типами мышления на высоком уровне [105].

Нам представляется возможным взять тренерам на заметку проводить диагностику ведущего типа мышления и наличия креативности у студентов-баскетболистов при их отборе в студенческую сборную команду. Подобная практика позволит эффективнее формировать команду и на более высоком уровне

осуществлять тактическую подготовку спортсменов к соревновательной деятельности.

3.2 Оценка технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Проведенный анализ научной и научно-методической литературы позволил сформировать свой взгляд на оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. Ориентируясь на основные положения теории и методики контроля за технической и тактической подготовленностью спортсменов, техническое мастерство можно определить по таким показателям техники, как объем, разносторонность и эффективность, а тактическое мастерство – по показателям эффективности технико-тактических действий и сформированности тактического мышления [225]. Следует отметить, что В.М. Зациорский указывает на важность проверки тактического мышления, поскольку «тактические ходы и варианты реализуются посредством двигательной деятельности, но выбор их – результат мыслительной деятельности спортсмена. Поэтому при тестировании тактического мастерства не только фиксируется эффективность технико-тактических действий, но и проверяется тактическое мышление». Соглашаясь с мнением В.М. Зациорского, под тактическим мышлением мы понимаем способность быстро оценивать игровую ситуацию и принимать решение [225].

Опираясь на точку зрения Е.П. Ильина, который трактует тактические действия игроков как средство реализации разработанной тактики и в структуру тактического действия включает наряду с восприятием спортивной ситуации и умственным решением тактических задач психомоторную реализацию тактической задачи, сочли необходимым включить в качестве критериев в оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов сформированность специальных знаний и психомоторных способностей спортсменов [101].

Предложенные показатели оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов представлены на Рисунке 6.



Рисунок 6 – Показатели оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов

Следует отметить, что, в соответствии с указанной схемой, в рамках нашего исследования оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов проводили только при изучении действий в нападении быстрым прорывом.

Учитывая, что баскетбол – командная игра, и эффективность действий в нападении быстрым прорывом является, как правило, результатом действий не одного, а нескольких игроков, то показатели критериев, касающиеся объема и разносторонности техники, эффективности техники и действий рассматривали совокупно по результатам команды в целом, а освоенность техники и показатели тактической подготовленности – по индивидуальным результатам игроков.

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, являющихся студентами 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». Результаты исследования представлены на Рисунке 7.

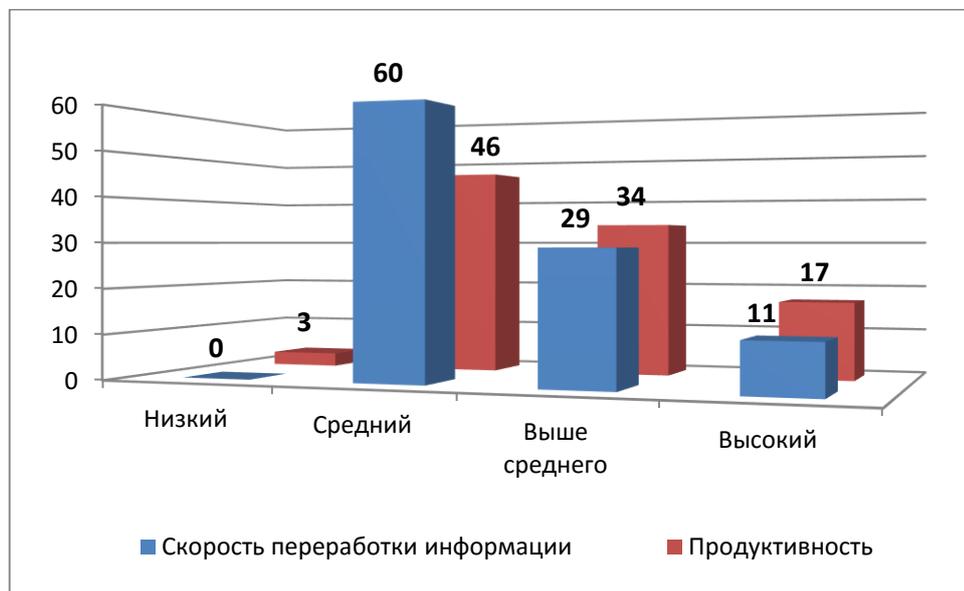


Рисунок 7 – Распределение баскетболистов по уровням сформированности показателей мыслительных функций, %

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% студентов 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.

В целом об уровне сформированности мыслительных функций можно судить по показателю продуктивности (Рисунок 8), поскольку он имеет сильную корреляционную связь с показателем скорости переработки информации (0,705 при $p < 0,01$), что согласуется с данными В.Н. Сыроева (0,891 при $p < 0,01$) [160].

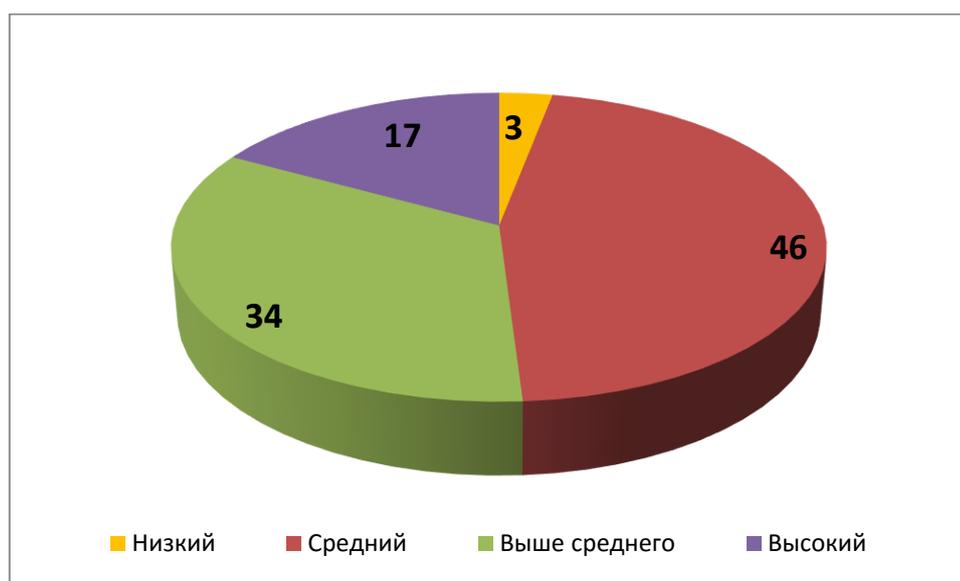


Рисунок 8 – Распределение баскетболистов по уровням сформированности мыслительных функций, %

Низкий уровень сформированности мыслительных функций определили у 3% баскетболистов. Данный факт, по мнению специалистов, свидетельствует об ограничении «возможности формирования скоростного двигательного навыка ввиду инертности нервной системы игроков, что является прямым противопоказанием к деятельности, связанным с высоким двигательным

темпом» [252]. Такие спортсмены всегда проигрывают в скоростных ситуациях. Средний уровень сформированности мыслительных функций продемонстрировали 46% баскетболистов. Данный уровень свидетельствует о том, что такие спортсмены ориентированы преимущественно на высокую скорость и результативную деятельность. У 34% баскетболистов зафиксирован выше среднего уровень сформированности изучаемого признака, что определяет их, как ориентированных преимущественно на безошибочную деятельность, точную, но не высокопродуктивную работу. Баскетболистам с высоким уровнем сформированности мыслительных функций, таких выявлено 17% студентов, характерна количественная (продуктивная) и качественная (точная) деятельность.

Сформированность специальных знаний баскетболистов определяли с помощью разработанного нами с помощью программного обеспечения iSpring Suite 8.5, интегрируемого в MS Power Point, электронного теста, содержащего 12 вопросов 4 уровней сложности. Результаты исследования представлены на Рисунке 9.



Рисунок 9 – Распределение баскетболистов по уровням сформированности специальных знаний, %

Баскетболистов с низким уровнем специальных знаний в ходе исследования не выявлено. 34% и 57% спортсменов имеют соответственно средний и выше

среднего уровня сформированности специальных знаний. Специальные знания на высоком уровне продемонстрировали только 9% исследуемых.

Специальные знания служат фундаментом для формирования тактического мышления в частности и технико-тактической подготовки в целом. Проведенное исследование указывает на недостаточную «оснащенность» баскетболистов специальными знаниями. В связи с этим считаем необходимым вопросу формирования базы специальных знаний уделять должное внимание и своевременно осуществлять контроль их освоенности баскетболистами. С этой целью в помощь педагогам следует разработать средство, позволяющее обучать и контролировать данный процесс.

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. Результаты проведенного исследования представлены на Рисунке 10.



Рисунок 10 – Распределение студентов-баскетболистов по уровням сформированности тактического мышления

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.

В ходе данного исследования также были проанализированы тактические ситуации, которые вызвали затруднения у студентов при выборе правильного ответа. Такие ситуации отмечены в каждой из 3 выделенных нами группах задач (Таблица 8).

Таблица 8 – Тактические ситуации, вызвавшие сложности у студентов при выборе в задачах правильного решения

Группа задач	Ситуация
Простые	Определение рационального действия для игрока с мячом в борьбе с защитником
Средней сложности	Определение лучшего направления передвижения для защитника с целью срыва атаки нападающих
Сложные	Определение оптимального решения в случае, если игрок находится на чужой половине площадки

В ходе проведенного исследования выявлено, что наибольшую сложность вызвала ситуационная задача №12 из блока сложных задач, с ней не справились

57% баскетболистов. Эта задача связана с определением оптимального решения при реализации атаки в ситуации выбора игрока для передачи ему мяча. Сложность также отмечена и в игровых ситуациях в защите. В ситуационной задаче №9 (3-я группа задач) спортсмены не смогли определить, кто из защитников должен выйти на игрока с мячом, так 91% юношей не смогли дать правильного ответа. В задачах №13 и №14 (3-я группа задач) спортсменам нужно было определить, какому игроку в предложенных игровых ситуациях лучше всего выполнить передачу мяча, так на 13-й вопрос не смогли ответить 49% юношей.

На основании анализа результатов тестирования по методике Е.А. Яворской было установлено, что у большинства опрошенных трудности вызвали ситуационные задачи, моделирующие действия в нападении. Сложность вопросов для респондентов заключалась в том, что они либо не могли определить оптимальное решение в ситуации совершения точной передачи мяча игроку в нападении, либо не могли определить, как оптимальное – решение о выходе игрока, находящегося ближе к сопернику.

Таким образом, предварительное исследование позволило 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.

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 (из них 2 кандидата педагогических наук). Полученное коллективное решение о мере влияния каждого показателя на технико-тактическую подготовленность баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом прошло проверку на обоснованность

(коэффициент конкордации Кенделла $W=0,52$; расчетное значение $\gamma=20,8$; критическое значение $\beta=9,5$ при $\alpha=0,05$). Данный метод позволил разработать математическую модель для вычисления ее количественного показателя:

$$K = 0,100x_1 + 0,303x_2 + 0,165x_3 + 0,329x_4 + 0,103x_5 \quad (6),$$

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. Суть этого метода заключается в том, что ось значений признака разбивается на 10 интервалов, соответствующих долям среднего квадратического отклонения, при этом среднее выборочное принимается за среднюю точку шкалы стенов. Данный метод позволил на основе сравнения результатов внутри группы распределить игроков по уровням развития/сформированности рассматриваемого качества/способности.

По итогам интегральных оценок технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом для каждого спортсмена был определен соответствующий уровень. Результаты проведенного исследования представлены на Рисунке 11.

Исследование показало, что в данной группе в целом – спортсмены примерно одного (среднего) уровня подготовленности по изучаемым показателям. 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.

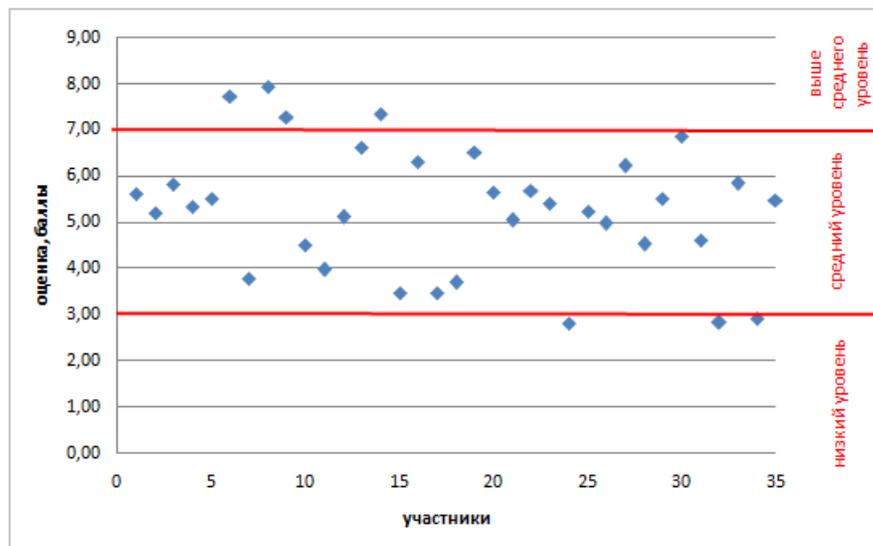


Рисунок 11 – Распределение студентов-баскетболистов по уровням технико-тактической подготовленности к действиям в нападении быстрым прорывом

Достаточно высокий уровень подготовленности в техническом и тактическом плане продемонстрировали 4 баскетболиста. Игроки с таким уровнем умеют решать широкий круг нетиповых игровых задач, комбинировать известные алгоритмы и приемы в нападении быстрым прорывом, обладают креативностью мышления, в процессе соревновательной деятельности принимают решения не по «шаблону», но на некоторые действия затрачивают много времени, что ведет к утрачиванию актуальности в изменившейся ситуации (спортсмен рискует в ситуациях, когда возможны другие варианты решения). Низкий уровень технико-тактической подготовленности показали 3 игрока. На этом уровне спортсмены не способны самостоятельно, без помощи извне, воспроизводить и применять полученные знания и умения, в процессе тренировочной и соревновательной деятельности сталкиваются с проблемой анализа игровой ситуации, в процессе выполнения или выбора технического приема ошибаются при принятии решения. Баскетболистов с высоким уровнем подготовленности в ходе исследования не выявлено.

Предложенный способ оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом позволяет отбирать в студенческую сборную команду лучших спортсменов из имеющихся.

Для определения влияния отдельных показателей на интегральную оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом применяли дисперсионный анализ (Таблица 9).

Таблица 9 – 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: критическое значение критерия Фишера $F_{кр}=3,3$; уровень значимости $\alpha=0,01$; * – незначительное влияние показателя.

Согласно результатам дисперсионного анализа, значительно влияют на технико-тактическую подготовленность баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом показатели сформированности мыслительных функций (55,6%), специальных знаний (70,8%), тактического мышления (69,4%) и психомоторных способностей (18%). Показатель освоенности техники не оказывает большого влияния на данный вид подготовленности спортсменов, поскольку различие между сравниваемыми выборками статистически недостоверно.

Вопрос оценки технико-тактической подготовленности команды к действиям в нападении быстрым прорывом будет рассмотрен в следующем пункте главы, поскольку для его решения следует установить модельные характеристики действий в нападении быстрым прорывом.

3.3 Определение модельных характеристик технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом

Многие специалисты отмечают, что технико-тактическая подготовленность баскетболистов играет важную роль как в совершенствовании спортивного мастерства отдельных игроков, так и соревновательной успешности команды в целом [62; 141; 254].

Именно этот компонент спортивной подготовки, по мнению ученых, в наибольшей мере эволюционирует в процессе развития игровых видов спорта [64, 142]. В этом направлении постоянно ведется поиск новых технических элементов и действий, тактических вариантов взаимодействий, схем и моделей игры, средств обучения и подготовки.

Одним из важных условий эффективного управления подготовкой баскетболистов является ориентация на модельные количественные и качественные показатели действий игроков, обеспечивающие достижение прогнозируемого спортивного результата. В связи с этим изучение модельных характеристик технико-тактических действий сильнейших команд является ориентиром в подготовке спортсменов, которые в свою очередь позволяют своевременно и объективно оценивать состояние спортсменов и вносить корректировку в тренировочный процесс. Данные характеристики служат эталоном, на который ориентируется процесс подготовки, кроме того они являются информативным критерием оценки качества этой подготовки [17].

Как утверждают ученые В.М. Зациорский, М.А. Годик, в качестве модельных характеристик принято рассматривать показатели, «информативные по отношению к результатам на уровне мировых рекордов» [62; 225].

В спортивных играх сравнительный анализ показателей команды в соревновательной деятельности с моделью сильнейших команд позволяет выявить показатели, лимитирующие успешность соревновательной деятельности [62, 225]. По мнению П.Б. Волкова, современный баскетбол на уровне высших достижений принял практически законченный вид профессионального спорта.

Модельные характеристики основных позиций игроков в баскетболе направлены не только на формирование выполнения эффективных установок, но и эффективных игровых действий в соревновательном процессе. При этом в спорте высших достижений конечный результат в виде спортивного успеха является главным критерием эффективной деятельности [45].

В то же время в научном сообществе существует мнение о том, что, «...если за основу взять показатели соревновательной деятельности ведущих баскетболистов NBA и Европы, то разработанные модельные величины окажутся фактически не достижимыми для остальных баскетболистов и их необходимо использовать в качестве модельного ориентира» [264]. По мнению авторов, выявленные модельные характеристики высококвалифицированных баскетболистов позволят оценить степень положительного или отрицательного отклонения от средних величин технико-тактической подготовленности баскетболистов в соревновательной деятельности.

В науке различают модельные характеристики промежуточные и конечные, последние и являются результатами исследований мировых спортивных достижений, промежуточные – это показатели, информативные по отношению к промежуточным соревновательным результатам. В связи с этим нами принято решение провести анализ технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом игроков лидирующих на мировом уровне баскетбольных команд и определить их показатели как конечные модельные характеристики. Показатели технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом студенческих баскетбольных команд высшей лиги рассматривать как промежуточные модельные характеристики.

Для количественной оценки технико-тактических действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом в соревновательной деятельности выбрали методы: стенографирование и видеоанализ игровых матчей. Метод стенографирования считается высокоинформативным [225]. Ранее (в конце 20 века) этот способ считался недостаточно надежным, поскольку динамика спортивных событий во время матчей не позволяла их точно фиксировать. В

настоящее время эта проблема решена за счет возможности многократного просмотра видеозаписей игровых матчей.

В рамках нашего исследования проанализированы финальные игры мужских команд по баскетболу: Евролига, Единая лига ВТБ, NBA (мужская профессиональная баскетбольная лига Северной Америки, в частности, США и Канады) и NCAA (Национальная ассоциация студенческого спорта для колледжей и университетов США и Канады). Изучению подлежали показатели эффективности применения технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом в финальных матчах указанных команд. Под эффективностью действий в нападении быстрым прорывом мы понимаем отношение числа результативных действий в нападении быстрым прорывом к общему числу действий в нападении быстрым прорывом (по В.М. Зациорскому) [225].

Анализ 3 игровых сезонов европейского баскетбольного турнира, показал, что в большинстве случаев нападение быстрым прорывом реализовывалось в игровых ситуациях при подборе, перехвате мяча, блокшоте и введении в игру. Большинство успешных реализаций нападения быстрым прорывом осуществлялось игроками в ситуациях с подбором мяча. Следует отметить, что этот показатель в сезоне 2016-2017 гг. составлял 46% и к сезону 2018-2019 гг. возрос и составлял 67%. На Рисунке 12 представлены результаты игр мужских баскетбольных команд в Евролиге сезонов 2016-2017 гг., 2017-2018 гг., 2018-2019 гг.

Важно отметить, что ситуация с успешной реализацией нападения быстрым прорывом в момент перехвата мяча с течением времени изменялась с 18% в сезоне 2016-2017 гг. и 25% в сезоне 2017-2018 гг. до 17% в сезоне 2018-2019 гг.

Анализируя игры мужских команд Единой лиги ВТБ, выявлено, что реализация нападения быстрым прорывом в момент розыгрыша мяча не происходила (Рисунок 13).

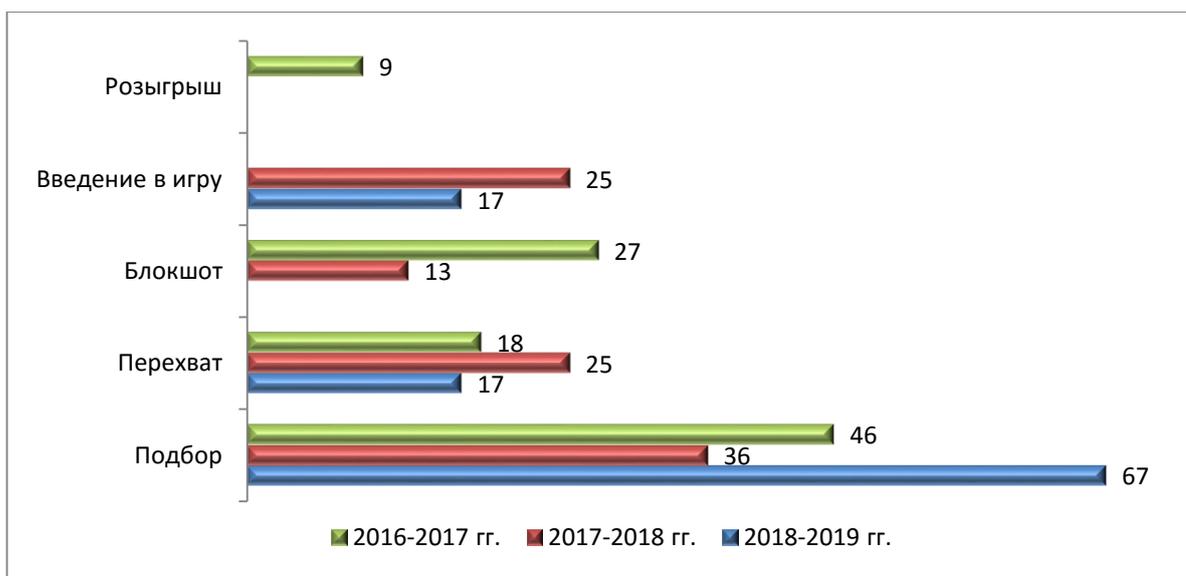


Рисунок 12 – Показатели эффективности действий в нападении быстрым прорывом мужских баскетбольных команд в Евролиге, %

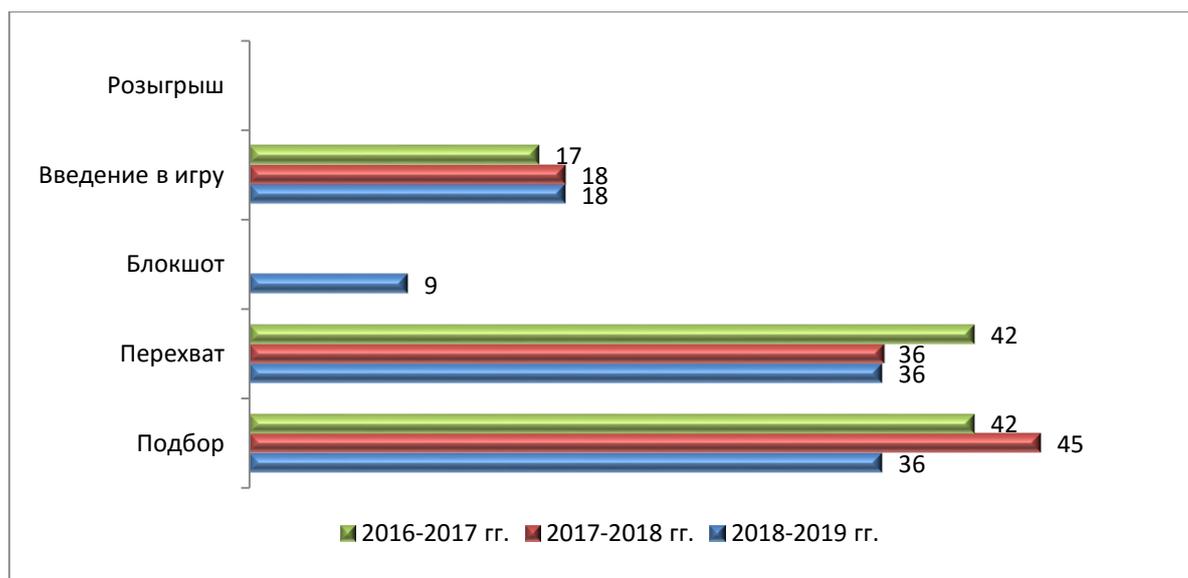


Рисунок 13 – Показатели эффективности действий в нападении быстрым прорывом мужских баскетбольных команд в Единой лиге ВТБ, %

Наиболее часто нападение быстрым прорывом игроки проводили при подборе, перехвате мяча или введении в игру. При этом ситуация успешного выполнения этих действий при подборе и перехвате мяча примерно одинаковая, что видно по статистике на рисунке выше. Результативные действия в нападении

быстрым прорывом при блокшоте зафиксированы у данных команд невысоким процентом эффективности 9% только в сезоне игр 2018-2019 гг.

Стоит отметить, что в этих игровых сезонах в финальные игры чаще всего выходили команды ЦСКА и Химки. Победителем в Единой лиге ВТБ являлась мужская команда ЦСКА. На наш взгляд, при более активном применении мужской командой Химки нападения быстрым прорывом у нее было бы больше шансов выйти победителем в Единой лиге ВТБ.

Анализируя студенческие финальные игры в NCAA, установлено, что в среднем за игру отдельная команда применяла быстрый прорыв – 11 раз. При розыгрыше мяча данные действия игроки указанных команд не реализовывали (Рисунок 14). В большинстве случаев нападение быстрым прорывом осуществляли посредством перехвата мяча. Эффективность данных действий в сезоне 2016-2017 гг. – 35%, в сезоне 2017-2018 гг. – 36%, а в сезоне 2018-2019 гг. – 46%.

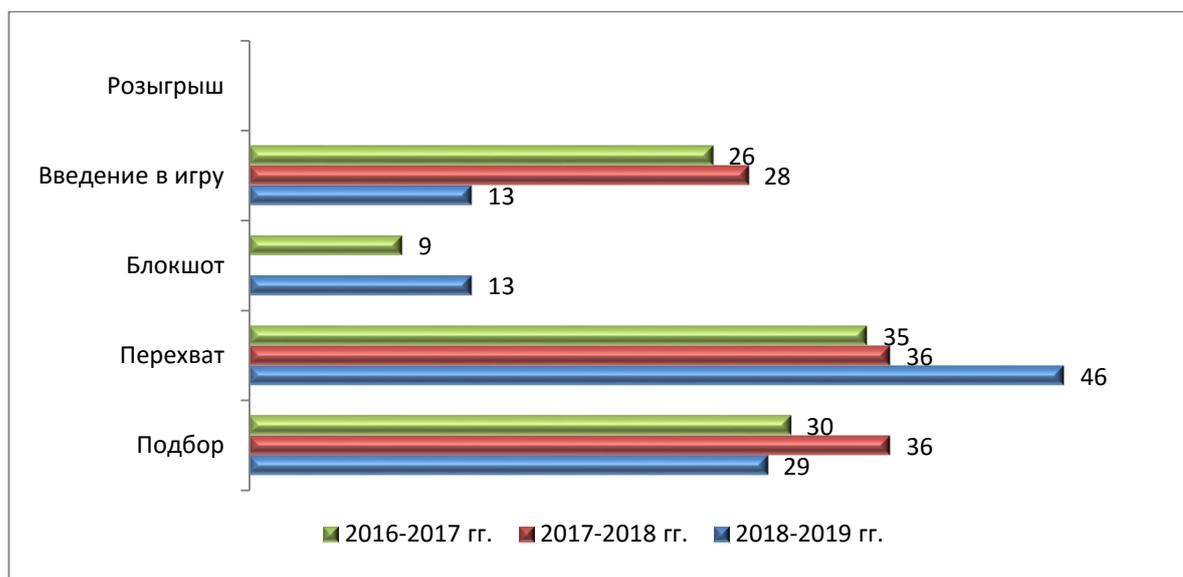


Рисунок 14 – Показатели эффективности действий в нападении быстрым прорывом мужских студенческих баскетбольных команд NCAA, %

Анализ финальных игр команд в национальной ассоциации баскетбола показал, что ситуации с розыгрышем мяча не приводили к реализации нападения

быстрым прорывом. Подобное положение отмечено нами и в играх команд Единой лиге ВТБ. В большинстве случаев нападение быстрым прорывом развивалось в ситуациях при подборе, перехвате, блокшоте и введении в игру. Выявлена тенденция успешного развития нападения быстрым прорывом при перехвате мяча. Так, в игровом сезоне 2016-2017 гг. этот показатель составлял 35%, а в 2018-2019 гг. – 46%.

Однако в ситуациях с введением в игру из-за лицевой линии количество применения атак напаждением быстрым прорывом резко снизилось в последнее время. При этом нами отмечено увеличение результативных действий в нападении быстрым прорывом при блокшоте. На наш взгляд, это взаимосвязанные тенденции, поскольку блокшот как технический прием предполагает быстрое реагирование игроков на изменение ситуации, умение управлять и контролировать свои движения, и неправильные действия в данном случае могут привести к нарушению правил и дать возможность набрать легкие очки сопернику.

Таким образом, анализ рассматриваемых чемпионатов позволил сделать вывод о том, что в большинстве случаев нападение быстрым прорывом реализовывалось при перехвате, подборе, блокшоте и введении в игру из-за лицевой или боковой линии. Успешное завершение нападения быстрым прорывом в результате розыгрыша мяча было зафиксировано лишь в матчах Евролиги в сезоне 2016-2017 гг., в других турнирах подобные действия отмечены не были. В качестве наиболее удачной для результативной реализации нападения быстрым прорывом ситуации выявлена ситуация перехвата мяча, что, по нашему мнению, обусловлено высоким технико-тактическим мастерством игроков исследуемых команд. Высококвалифицированные игроки в профессиональном баскетболе в силу высокой технико-тактической подготовленности умеют выбирать наилучший момент для перехвата мяча, не оставляя сопернику возможностей для атаки.

Признанные мировые лидеры баскетбола – команды NBA. Нами проанализированы 10 финальных игр этих команд сезонов 2016-2017 гг., 2017-

2018 гг., 2018-2019 гг. Анализ игр подтвердил идею о целесообразности совершенствования технико-тактических действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом, поскольку такие действия являются наиболее результативными (Рисунок 15, Таблица 10).

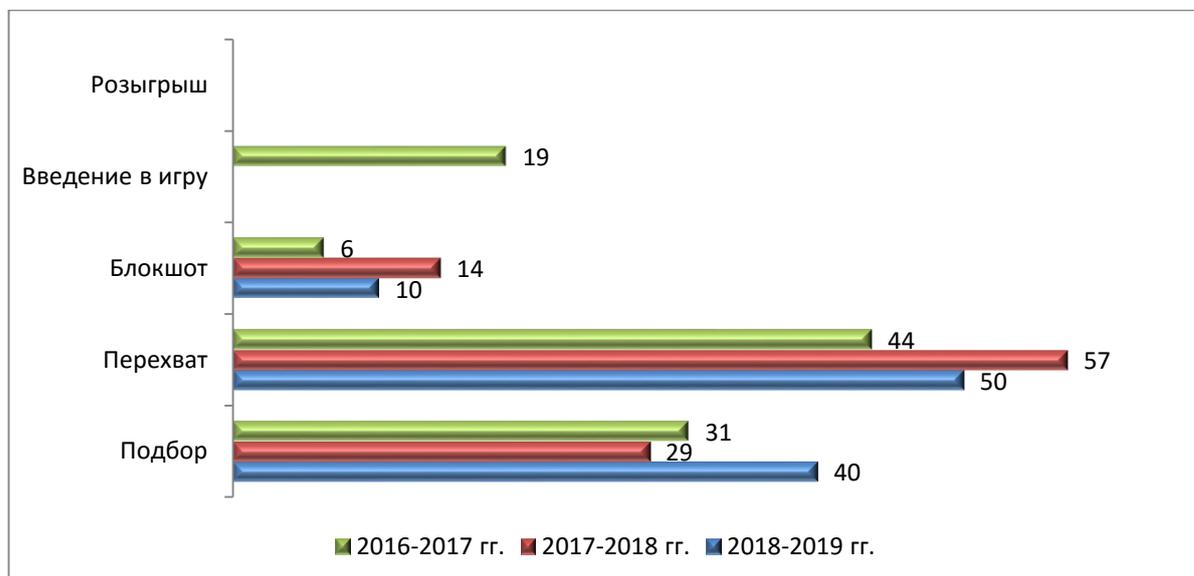


Рисунок 15 – Показатели эффективности действий в нападении быстрым прорывом мужских баскетбольных команд в NBA, %

Таблица 10 – Показатели технико-тактических действий в нападении игроков команд NBA по результатам анализа 10 игр

Технико-тактические действия	Среднее количество реализаций действий за 1 игру	Среднее количество результативных действий за 1 игру	Эффективность действий, %
Быстрый прорыв	30	23	74,5
Позиционное нападение	54	21	37,2

Согласно проведенному анализу игр, результативность действий в позиционном нападении составила 37,2%, в то время как в нападении быстрым прорывом – 74,5%. Такая тенденция четко прослеживается у профессиональных команд NBA, в виду того, что команда, овладевшая мячом, стремится как можно быстрее создать численное преимущество. Успех нападения быстрым прорывом чаще всего зависит от: способности нападающих на максимальной скорости уйти в отрыв, своевременно отдать точную передачу своему партнеру после овладения

мячом под своим щитом или перехвата мяча у соперников; расстановки соперников на площадке.

С целью определения модельных характеристик технико-тактических действий баскетболистов в разных фазах нападения быстрым прорывом мы осуществляли просмотр видеозаписей игр и фиксировали 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:

– *в I фазе* – количество случаев овладения мячом после подбора, количество случаев овладения мячом после перехвата, количество случаев овладения мячом после блокшота, количество случаев овладения мячом после введения в игру;

– *во II фазе* – количество случаев скоростного дриблинга, количество случаев овладения мячом через 1 передачу, количество случаев овладения мячом через 2 передачи;

– *в III фазе* – количество штрафных бросков, количество бросков с близкой дистанции, количество бросков с дальней дистанции.

По мнению специалистов (А.Я. Гомельский, 1985; Ю.М. Портнов, 1997; Ли Роуз, 2014), баскетболистов делят на игроков задней линии (разыгрывающий защитник, атакующий защитник) и игроков передней линии (лёгкий форвард, тяжёлый или мощный форвард и центровый). Мы в своем исследовании легкого форварда отнесли к игрокам задней линии, поскольку анализ игр показал, что в состав студенческих команд, как правило, входят 1-2 высокорослых игрока, а остальные игроки в большинстве случаев – игроки задней линии. В то же время анализ игр позволил заключить, что легкий форвард выполнял функции игроков задней линии и ему приходилось сочетать в себе навыки, как легкого форварда, так и атакующего защитника. Эти данные подтверждены в исследовании Е.М. Солодовник [222]. Таким образом, в нашем исследовании – игроки задней линии: разыгрывающий защитник, атакующий защитник, легкий форвард, а игроки передней линии: тяжелый форвард и центровый.

Конечные модельные характеристики технико-тактических действий в разных фазах нападения быстрым прорывом представлены на Рисунке 16.

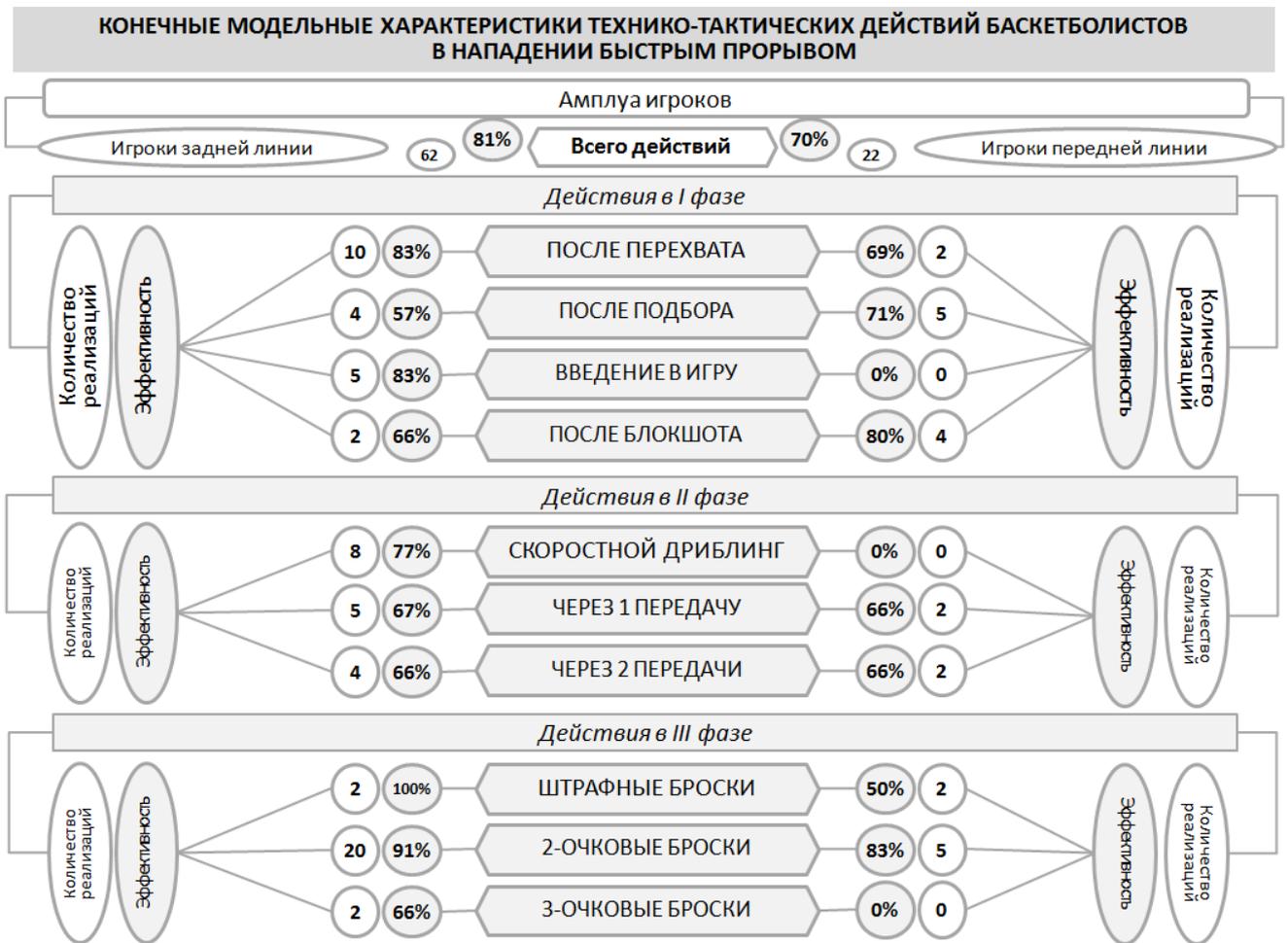


Рисунок 16 – Конечные модельные характеристики технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом

В ходе исследования установлено, что в среднем за игру нападение быстрым прорывом игроки применяли 30 атак. Чаще всего игроки выполняли атаку быстрым прорывом после перехвата и после подбора мяча. Результативность действий в I фазе нападения быстрым прорывом у игроков с разным амплуа примерно одинаковая с небольшим преимуществом игроков передней линии. Так, эффективные действия после перехвата мяча у игроков задней линии – в 83% случаев, а у игроков передней линии – в 69%, а в ситуациях

после подбора мяча у игроков задней линии отмечены в 57% случаев, у игроков передней линии – в 71%.

Во II фазе атакующие защитники использовали вариант скоростного дриблинга после перехвата мяча с последующим результативным броском в кольцо. Однако возникали ситуации, когда игроки передней линии подбирали и передавали мяч разыгрывающему, находящемуся в центре площадки. Используя дриблинг, разыгрывающие игроки переводили мяч на половину площадки соперника и в зависимости от игровой ситуации, либо завершали атаку самостоятельно, либо передавали мяч любому из партнеров, находящемуся в наиболее оптимальной позиции через одну передачу – в среднем 10 таких случаев (результативность подобных атак 77%).

Зафиксированы ситуации, в которых нападение быстрым прорывом эффективно реализовывали центровые игроки. Центральной игроком или тяжелый форвард, овладев мячом, стремится отдать передачу разыгрывающему. После передачи игрок на максимальной скорости с ведением мяча стремится преодолеть расстояние через середину площадки. Игроки, которые находятся на позициях атакующего защитника и легкого форварда, обгоняют игрока с мячом (разыгрывающий защитник), образуя треугольник. Если в данной ситуации не получилось отдать передачу свободному игроку для завершения атаки с близкой дистанции, то в действие вступают тяжелый форвард и центровой. Каждый на своей стороне площадки на максимальной скорости стремится к щиту соперника. Завершает атаку тот игрок, который находится в оптимальных условиях. В ситуации через две передачи центровые игроки успешно реализовали 66% действий в нападении быстрым прорывом.

В большинстве случаев тяжелый форвард и центровые игроки участвовали в I фазе нападения быстрым прорывом. В ситуации, когда атакующий защитник находился ближе всех к средней линии, он начинал отрыв еще до того, как центровые или тяжелый форвард овладевали отскочившим мячом. Во II фазе нападения быстрым прорывом, когда мячом овладевал легкий форвард, ведя мяч

максимально с помощью дриблинга к боковой линии, тяжелый форвард быстрого прорыва через две передачи успешно реализовал атаку в 66% случаях.

Сравнивая количество атак у игроков разных амплуа, стоит отметить, что игроки передней линии (тяжелый форвард, центровый) намного реже по сравнению с атакующими защитниками участвовали во второй фазе быстрого прорыва. Это объясняется тем, что игроки задней линии (разыгрывающие) чаще всего включаются в нападение быстрым прорывом и осуществляют броски с прохода под щит, так как они находятся ближе всех к противоположному кольцу.

Следует отметить, что игроки команд NBA меньше всего совершали ошибок в нападении быстрым прорывом. В среднем за игру фиксировали 6 потерь. Чаще всего игроки совершали ошибки в III фазе (фазе завершения). В ситуации прохода разыгрывающего под кольцом отмечены ситуации, когда защитник успевал применить блокшот при броске или когда игрок находился в невыгодной позиции и совершал неточные броски по кольцу.

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. (Таблица 11, Рисунок 17).

Таблица 11 – Показатели технико-тактических действий в нападении игроков мужских студенческих игр АСБ Ласт 16 по результатам анализа 14 игр

Технико-тактические действия	Среднее количество реализаций действий за 1 игру	Среднее количество результативных действий за 1 игру	Эффективность действий, %
Быстрый прорыв	17	11	62,2
Позиционное нападение	56	23	40,5

В результате установлено, что баскетболисты студенческих команд организуют нападение быстрым прорывом в среднем 17 раз за игру, эффективность при этом составляет 62%. При этом только в 40,5% случаях баскетболисты имели возможность продолжить атаку в позиционном нападении [117].

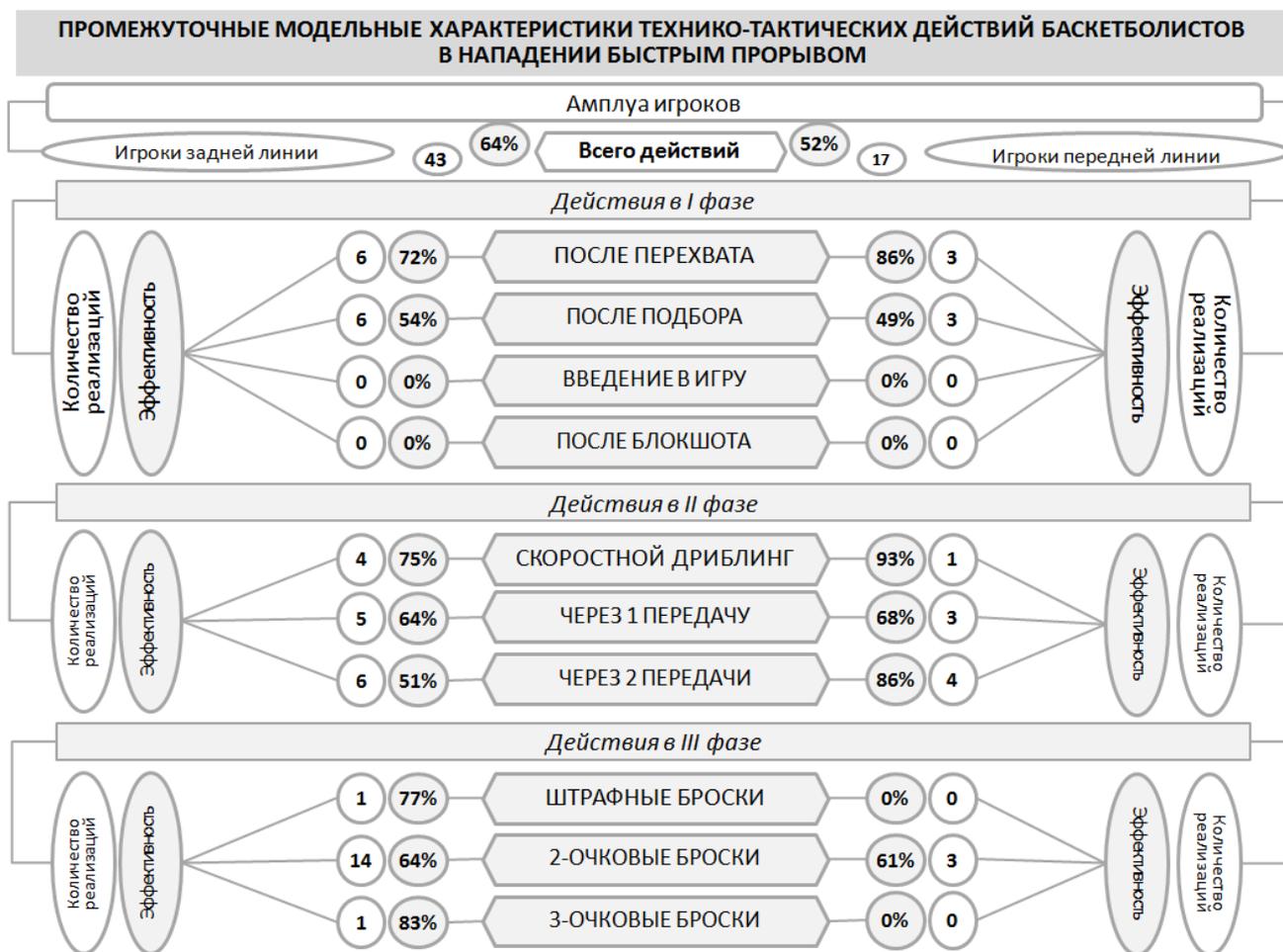


Рисунок 17 – Промежуточные модельные характеристики технико-тактических действий в нападении быстрым прорывом

С наибольшей результативностью завершались нападения быстрым прорывом, организованные при перехвате мяча. Если рассматривать организацию нападения быстрым прорывом с позиции участия в нем игроков разных амплуа, то игроки задней линии использовали для реализации рассматриваемых нами действий 43 ситуации, из них результативными оказались 64%, а игроки передней линии – 17 ситуаций с результативностью 52%. Следует также отметить, что баскетболисты не использовали возможности реализации атак быстрым прорывом после блокшота или введения мяча из-за лицевой линии.

Игроки задней линии чаще всего использовали вариант скоростного дриблинга, эффективность выполнения которого составила 75%. В качестве ошибки, совершаемой студентами-баскетболистами в третьей фазе, нами отмечен переход от быстрого прорыва к позиционному нападению – в 57% случаях. В

отмеченных игровых ситуациях игроки своевременно не отдавали передачу свободному игроку, что характеризует их недостаточный уровень сформированности мыслительных процессов в целом и тактического мышления в частности, что в конечном итоге отражается на скорости принятия решения. В то же время многие атаки были совершены из неудобного положения, в момент, когда нападающие имеют количественное преимущество над своими соперниками.

Если сравнить показатели действий в нападении быстрым прорывом студенческих сборных команд с аналогичными показателями команд NBA, то можно заметить, что такие действия, как овладение мячом после подбора, блокшота, введение в игру из-за лицевой, скоростной дриблинг, завершение атаки через одну передачу, у студенческих команд АСБ встречаются значительно реже. Следует отметить, что лучшую результативность в нападении быстрым прорывом демонстрируют игроки NBA.

С целью сравнения эффективности действий в нападении быстрым прорывом студенческой сборной команды по баскетболу ФГБОУ ВО «ВГАФК» с промежуточными и конечными модельными характеристиками нами проанализированы 11 игр этой команды в чемпионате АСБ дивизион «Волгоград» в сезоне 2018-2019 гг. (Таблица 12).

Таблица 12 – Показатели технико-тактических действий в нападении студенческой команды ВГАФК дивизион «Волгоград» сезона 2018-2019 гг. по результатам 11 игр

Технико-тактические действия	Среднее количество реализаций действий за 1 игру	Среднее количество результативных действий за 1 игру	Эффективность действий, %
Быстрый прорыв	26	15	57,7
Позиционное нападение	61	32	47,7

Выявлено, что команда применяла 291 атаку быстрым прорывом по результатам 11 игр Дивизиона Волгоград в сезоне 2018-2019. Результативность действий студенческих команд в нападении быстрым прорывом составляла

57,7%, действий в позиционном нападении – 47,7%. Баскетболисты организовывали нападение быстрым прорывом в среднем 26 раз за игру. В сравнении с профессиональными командами NBA игроки студенческой сборной команды ВГАФК организовывали атаки быстрым прорывом меньше на 12,9% (Рисунок 18).

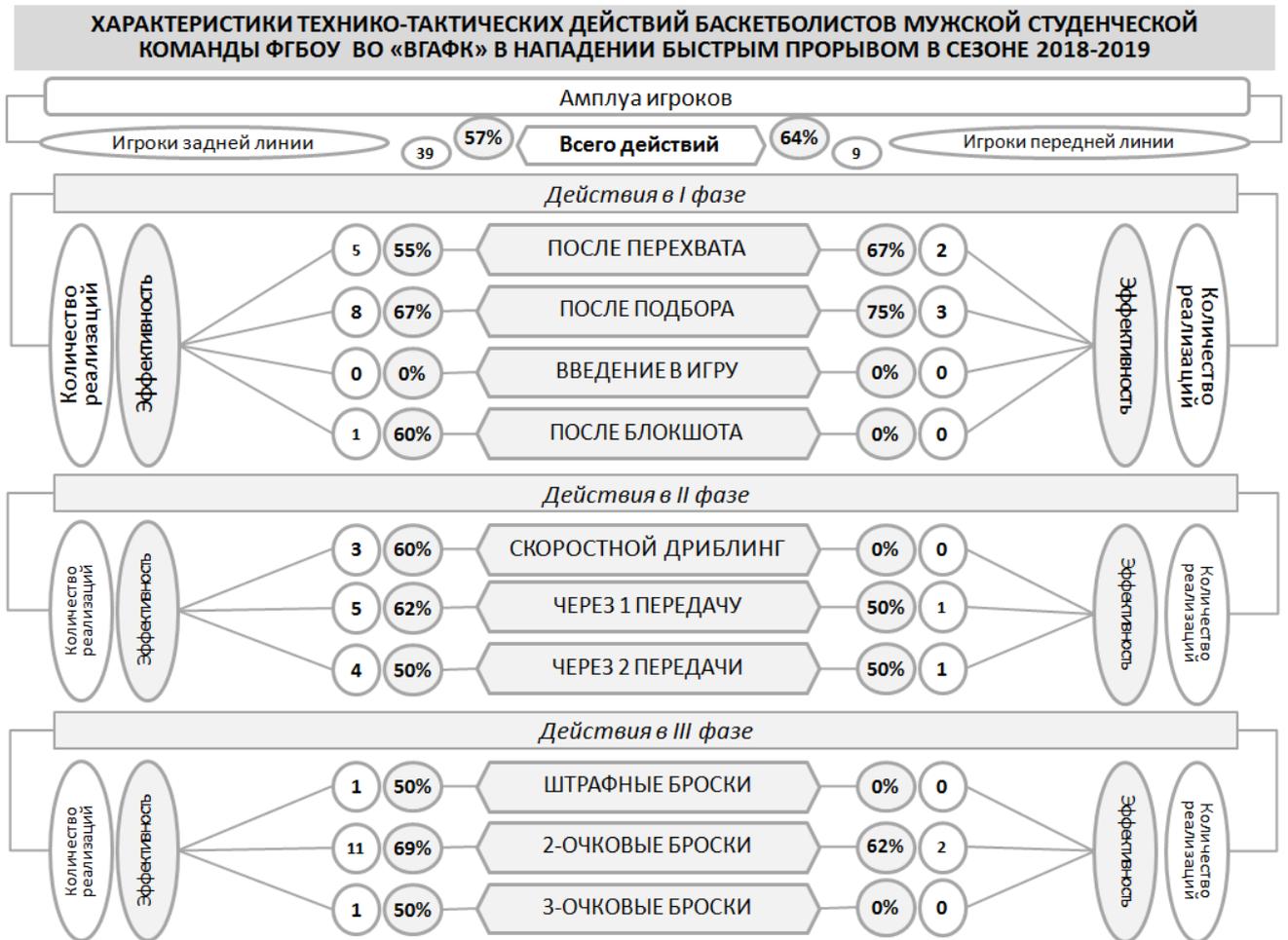


Рисунок 18 – Характеристики технико-тактических действий баскетболистов мужской студенческой команды ФГБОУ ВО «ВГАФК» в нападении быстрым прорывом в сезоне 2018-2019

Чаще всего баскетболисты мужской студенческой команды ВГАФК реализовывали нападение быстрым прорывом после подбора, так у игроков задней линии эффективность этих действий составляла – 67%, у игроков передней линии – 75%. В сравнении с конечными модельными характеристиками, следует

отметить, что действие перехвата мяча является наиболее результативным, поскольку профессиональные баскетболисты в большинстве случаев противодействуют игроку с мячом, используя подстраховку, направленную на перехват мяча. Организацию нападения быстрым прорывом во второй фазе баскетболисты осуществляли в ситуациях 2×1, 2×2, 3×2 с использованием одной или двух передач, эффективность таких действий у игроков задней линии составляла соответственно 62% и 50%, у игроков передней линии – 50% и 50%. В ситуациях 1×1 баскетболисты применяли скоростной дриблинг с результативностью 60%. Данные количественные показатели характеристик технико-тактических действий баскетболистов студенческой сборной во второй фазе нападения быстрым прорывом в сравнении с аналогичными действиями профессиональных команд меньше на 17% у игроков задней линии. В сравнении с промежуточными модельными характеристиками эффективность указанных действий баскетболистов команды ВГАФК у игроков задней линии на 15% меньше. Завершение нападения быстрым прорывом игроки команды ВГАФК осуществляли с близкой дистанции.

В третьей фазе нападения быстрым прорывом эффективность двухочковых бросков у игроков задней линии команды ВГАФК составляла 69%, у игроков передней линии этот показатель составлял 62%, эти показатели практически соответствовали промежуточным модельным значениям – 64% (у игроков задней линии) и 61% (у игроков передней линии). В сравнении с соответствующими конечными модельными характеристиками наблюдали большие расхождения: у игроков задней линии – 91%, у игроков передней линии – 83%.

3.4 Анализ содержания и организации технико-тактической подготовки баскетболистов по результатам анкетирования специалистов

Постепенная информатизация и цифровизация общества приводит к тому, что все большая часть деятельности так или иначе связана с развитием современных методов обработки информации и информационным обменом. При

этом увеличивается потребность в интеллектуальных кадрах в отрасли физической культуры и спорта. Соответственно система подготовки спортсменов адекватно реагирует на технологические трансформации и активно внедряет современные технологии. Особую актуальность в данном процессе приобретает необходимость пересмотра содержания и организации тренировочного процесса. С этой целью был проведен опрос тренеров и ведущих специалистов в области баскетбола (Таблица 13). В опросе приняли участие 17 специалистов.

Таблица 13 – Результаты опроса тренеров и ведущих специалистов в области баскетбола

Вопросы	Результаты опроса, %
1	2
<i>1. Сколько тренировочных занятий в неделю Вы проводите в студенческой команде?</i>	
• 1 раз	5,9
• 2 раза	-
• 3 раза	17,6
• 4 раза	17,6
• 5 раз и более	58,9
<i>2. На какие виды подготовки преимущественно направлены тренировочные занятия в студенческой команде?</i>	
• на физическую	23,5
• на техническую	23,5
• на тактическую	41,2
• на психологическую	-
• на теоретическую	-
• все вышеперечисленное	35,2
<i>3. Какие технико-тактические действия в нападении спортсмены осваивают сложнее всего?</i>	
• индивидуальные	23,5
• групповые	11,8
• командные	70,5
<i>4. Какие технико-тактические действия в защите спортсмены осваивают сложнее всего?</i>	
• индивидуальные	5,9
• групповые	35,2
• командные	58,9
<i>5. Какие основные средства для совершенствования технико-тактической подготовки Вы используете на тренировочных занятиях?</i>	
• упражнения для совершенствования технико-тактических действий (выполнение упражнений в чередовании изученных индивидуальных, групповых и командных тактических действий в нападении и защите)	52,9
• соревновательные упражнения и задания	52,9
• круговую тренировку	11,8
• рейтинговую систему эффективности	-
• информационно-коммуникационные технологии	11,8

1	2
<i>6. Какие формы организации тренировочных занятий Вы используете при технико-тактической подготовке?</i>	
• самостоятельную подготовку (самостоятельное изучение литературных источников)	11,8
• видеоуроки	11,8
• видеоматериалы соревновательной деятельности	35,2
• лекции, беседы	5,9
• разбор игр	64,7
• семинарские занятия	11,8
• компьютерные игры	5,9
• обучающие компьютерные программы	-
<i>7. Считаете ли Вы, что тактическая (теоретическая) подготовка направлена на развитие тактического мышления, влияющего на игровую деятельность спортсмена?</i>	
• да	88,2
• нет	11,8
• затрудняюсь ответить	-
<i>8. Какое место в тренировочном процессе Вы отводите специализированным занятиям, направленным на совершенствование тактической подготовки (мышления)?</i>	
• значительное	70,5
• незначительное	5,9
• не провожу вообще	-
• провожу, но очень редко	17,6
<i>9. Что Вы регулярно контролируете в тренировочном процессе?</i>	
• все виды подготовленности (физической, психологической, тактической, технической и т.п.)	52,9
• соревновательную деятельность	52,9
• тренировочные и соревновательные нагрузки (суммарный объем работы в часах, количество тренировочных дней, тренировочных занятий, количество дней соревнований)	11,8
• функциональное состояние спортсменов	5,9
<i>10. Какие способы контроля специальных знаний Вы используете?</i>	
• беседы	70,5
• рефераты	5,9
• карточки-задания	-
• контролирующие компьютерные программы	-
• не использую	29,4
<i>11. Как Вы считаете, к какому разделу подготовки можно отнести знание правил по баскетболу?</i>	
• физическому	5,9
• техническому	5,9
• психологическому	5,9
• тактическому	23,4
• теоретическому	58,9

1	2
<i>12. Какой метод для Вас является доминирующим в технико-тактической подготовке высококвалифицированных баскетболистов?</i>	
• упражнения, многократного повторения разучиваемых и знакомых	64,7
• анализа своих действий и действий соперника	47,0
• моделирования действий соперника	23,4
• демонстрации и показа	11,8
• анализа кино-, видеоматериалов с точки зрения тактики игры	5,9
• проблемный	-

Среди опрошенных респондентов высшее образование имели 94,1 % специалистов. Стаж тренерской работы опрошенных: до 3 лет – 5,9% респондентов, от 4 до 9 лет – 41,2%, от 10 до 16 лет – 29,4%, от 17 до 24 лет – 5,9%, от 25 лет и выше – 17,6%. Отвечая на вопрос о количестве тренировочных занятий в неделю, большинство специалистов (58,9%) указало на 5 и более встреч, по 17,6% специалистов – на 3 и 4 встречи соответственно и 5,9% специалистов – на 1 встречу.

В качестве преимущественного вида подготовки студенческих команд на тренировочных занятиях большинство опрошенных (41,2%) отметили тактическую. По 23,5% специалистов указали на техническую и физическую соответственно. При этом 35,2% респондентов не отметили ни один вид подготовки как преимущественный, пояснив, что тренировочные занятия направлены на все виды подготовок.

По результатам проведенного анкетного опроса установлено, что самыми сложными в освоении технико-тактических действий как в нападении, так и в защите являются командные взаимодействия, так считают 70,5% и 58,9% респондентов соответственно.

В качестве основных средств, используемых в практике с целью совершенствования технико-тактической подготовки, специалисты указали упражнения для совершенствования технико-тактических действий и соревновательные упражнения и задания, об этом заявили 52,9% опрошенных. 11,8% специалистов, отвечая на данный вопрос, отметили систему круговой тренировки и информационно-коммуникационные технологии.

В своем большинстве специалисты (88,2%) согласны с мнением о том, что тактическая подготовка направлена на развитие тактического мышления. При этом 70,5% специалистов отметили, что решению этой задачи в тренировочном процессе отводят значительное время.

Что касается вопроса осуществления контроля в тренировочном процессе, то 52,9% специалистов заявляют о важности и реализации контроля всех видов подготовленности (физической, психологической, тактической, технической и т.п.) и соревновательной деятельности.

Значительное количество респондентов (70,5%) отмечают, что в качестве основной формы контроля специальных знаний используют беседы, из них 1 специалист осуществляет данный контроль еще и с помощью рефератов. Обращает на себя внимание тот факт, что 29,4% специалистов не уделяют внимания контролю освоения спортсменами специальных знаний.

В качестве доминирующих методов технико-тактической подготовки высококвалифицированных баскетболистов респонденты указывали: многократное повторение ранее изученных упражнений (64,7% опрошенных), анализ своих действий и действий соперника (47% опрошенных), моделирование действий соперника (23,4% опрошенных), демонстрацию и показ (11,8% опрошенных). Только 1 специалист отметил частое использование анализа кино-, видеоматериалов с точки зрения тактики игры.

С целью изучения мнений специалистов по вопросу применения информационно-коммуникационных технологий в тренировочном процессе проведен опрос, результаты которого представлены в Таблице 14.

На вопрос, используют ли тренеры информационно-коммуникационные технологии при подготовке студентов-баскетболистов в тренировочном процессе, положительно ответили 70,6%.

Таблица 14 – Результаты опроса тренеров и ведущих специалистов в области баскетбола

Вопросы	Результаты опроса, %
<i>1</i>	<i>2</i>
<i>1. Применяете ли Вы ИКТ при технико-тактической подготовке баскетболистов?</i>	
• да	70,6
• нет	29,4
<i>2. По Вашему мнению, какие факторы препятствуют совершенствованию технико-тактической подготовки баскетболистов?</i>	
• недостаточная оснащенность тренировочного процесса инновационными технологиями (цифровые, информационные, коммуникационные и т.п.).	64,7
• ригидность спортсмена (неспособность изменить в игровой ситуации тактический ход действий)	29,4
• ограниченность спортсмена в моделируемых игровых действиях (знает мало тактических комбинаций)	17,6
<i>3. Если Вы НЕ используете информационно-коммуникационные технологии в тренировочном процессе, то причина заключается в отсутствии:</i>	
• информации о наличии необходимых программ	82,3
• достаточного времени в рамках тренировочного процесса	17,6
• необходимых технических средств	41,2
<i>4. Выберите последовательность изучения теоретических знаний с использованием информационно-коммуникационных технологий:</i>	
• изучение тактических действий в нападении и защите (использование компьютерных программ) → совершенствование групповых и командных взаимодействий на площадке (ранее изученного материала в тренировочном процессе) → рейтинговая система эффективности тактических действий в нападении и защите	41,2
• совершенствование групповых и командных взаимодействий на площадке (ранее изученного материала в тренировочном процессе) → изучение тактических действий в нападении и защите (использование компьютерных программ)	52,9
• использование компьютерных программ в процессе совершенствования групповых и командных взаимодействий на площадке → рейтинговая система эффективности тактических действий в нападении и защите	5,9
<i>5. Если бы Вы использовали ИКТ, то какой % времени отводили для этого в тренировочном процессе?</i>	
• до 5	41,2
• 6-10	23,5
• 11-15	23,5
• 16-20	5,9
• 21-25 и более	-
• затрудняюсь ответить	5,9
<i>6. По Вашему мнению, применение информационно-коммуникационных технологий способствуют повышению технико-тактической подготовленности спортсменов?</i>	
• да	88,2
• нет	11,8

1	2
<i>7. Ваше образование?</i>	
• среднее профессиональное	-
• высшее	94,1
• ученая степень	5,9
<i>8. Стаж работы?</i>	
• до 3 лет	5,9
• от 4 до 9 лет	41,2
• от 10 до 16 лет	29,4
• от 17 до 24 лет	5,9
• от 25 лет и выше	17,6

Отвечая на вопрос, «какие факторы препятствуют совершенствованию технико-тактической подготовки студентов-баскетболистов?», больше половины респондентов (64,7%) указали на недостаточную оснащенность тренировочного процесса инновационными технологиями, 29,4% – на неспособность изменить в игровой ситуации тактический ход действий и 17,6% – на ограниченность спортсмена в моделируемых игровых действиях.

Выражая свое мнение при ответе на вопрос «если информационно-коммуникационные технологии не используются в тренировочном процессе, то причина заключается в отсутствии...», 82,3% специалистов указали на отсутствие информации о наличии необходимых программ, 17,6% специалистов – достаточного времени в рамках тренировочного процесса, 41,2% – необходимых технических средств.

Большинство опрошенных тренеров (88,2%) согласны, что применение ИКТ способствует повышению технико-тактической подготовленности спортсменов. В вопросе о месте в тренировочном процессе освоения теоретических знаний с использованием ИКТ мнения специалистов разделились следующим образом: около половины респондентов (52,9%) склонны полагать, что только после отработки групповых и командных взаимодействий на площадке следует применять ИКТ, в то время как 41,2% специалистов уверены, что сначала необходимо изучить тактические действия с помощью ИКТ и только потом совершенствовать полученные знания на практике.

Таким образом, анализ результатов проведенных опросов, позволил сделать следующие выводы:

- преимущественная направленность тренировочных занятий на тактическую подготовку отмечена лишь у 41,2% специалистов;
- самыми сложными в освоении тактическими действиями являются командные взаимодействия в нападении;
- повышение технико-тактической подготовленности баскетболистов возможно посредством развития их мыслительных способностей и в данном процессе уместно и продуктивно использование ИКТ.

Полученные результаты стали основанием для разработки средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. Основной акцент при разработке средств, направленных на совершенствование мыслительных функций, специальных знаний и тактического мышления, необходимо сделать на возможность их использования с помощью сетевых технологий в удаленном режиме. При этом следует, учитывая специфику действий в нападении быстрым прорывом, варьировать задания для самостоятельного как индивидуального решения, так и коллективного решения.

3.5 Характеристика средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Развитие современного общества в настоящее время связано с глобальным процессом цифровизации. Реалии научно-технического прогресса обусловили модернизацию во всех сферах жизнедеятельности общества, в том числе в сфере физической культуры и спорта. Тренировочная деятельность как одно из направлений сферы физической культуры и спорта предполагает свои особенности во внедрении цифровых технологий. Внедрение в данное пространство цифровых технологий неизбежно влечет за собой включение новых инструментов деятельности [119; 230]. В связи с этим при разработке средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении

быстрым прорывом был сделан упор на возможность их внедрения в цифровое пространство тренировочного процесса студенческих баскетбольных команд.

В основание подбора средств положены педагогические правила рационального построения тренировочного процесса – принципы спортивной тренировки: углубленной специализации, единства общей и специальной подготовки, непрерывности тренировочного процесса, единства постепенности и предельности в наращивании тренировочных нагрузок.

Направленность средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом predetermined системой тех показателей, которые учтены нами при оценке технико-тактической подготовленности игроков в рассматриваемом аспекте действий (Таблица 15).

Таблица 15 – 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

1	2	3	4
Формирование тактического мышления	Комплекс 3. Формирование тактических умений в нападении быстрым прорывом в упрощенных и вариативных условиях	Тренировочный процесс	<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»
	Комплекс 4. Совершенствование тактических действий в нападении быстрым прорывом (индивидуальных действий, групповых, командных взаимодействий)	Тренировочный процесс	<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"> ✓ Платформа ZOOM ✓ Мессенджеры (Viber, WhatsApp, Telegram) ✓ Облачные сервисы (Яндекс.Диск, GoogleDrive, OneDrive,...) 	✓ Коллаборативные задания
Совершенствование психомоторных способностей	Комплекс 6. Развитие быстроты движений и ловкости	Тренировочный процесс	<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	Тренировочный процесс	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Упражнение 1 «Передача мяча в парах (в тройках)» ✓ Упражнение 2 «Овладей мячом в движении» ✓ Упражнение 3 «»
Совершенствование техники	Комплекс 8. Формирование умений осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости	Тренировочный процесс	<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»

Результаты констатирующего эксперимента выявили, что более 60% студентов-баскетболистов имеют средний уровень сформированности мыслительных функций по показателям скорости переработки информации и продуктивности. На наш взгляд, этот уровень является недостаточным и для спортсменов данного вида спорта, и для уровня их квалификации.

Процесс формирования мыслительных навыков не только обогащает человека новыми способами и приемами мышления, но и способствует активизации работы головного мозга. В процессе работы мозга образуются новые связи между нейронами, усложняются нейронные сети, а значит, и развиваются способности к мышлению. Сформированное мышление, в частности тактическое, необходимая составляющая технико-тактической подготовленности баскетболиста. В связи с этим, были подобраны упражнения, направленные на развитие мыслительных функций, которые объединены в *Комплекс 1 – формирование способности быстро и продуктивно обрабатывать информацию*. Комплекс включает 10 упражнений, которые тренируют зрительные поисковые навыки и периферийное зрение, помогают развивать внимание и темп восприятия информации (Приложение Ж).

По результатам констатирующего эксперимента определено, что более 65% студентов-баскетболистов имеют средний уровень сформированности специальных знаний. Данный факт послужил основанием для разработки комплекса средств (Комплекс 2), направленных на формирование базы специальных знаний.

Комплекс 2 – формирование специальных знаний о правилах игры в баскетбол и действиях в нападении быстрым прорывом.

С помощью программного обеспечения iSpring Suite 8.5 нами разработан цифровой инструментарий – электронные интерактивные образовательные ресурсы «Изучение правил игры и основных положений судейства в баскетболе» и «Система быстрого прорыва в баскетболе», система тестовых материалов. В состав электронного интерактивного образовательного ресурса (ЭИОР) «Изучение правил игры и основных положений судейства в баскетболе» включены три модуля: правила игры, фолы, жесты судей (Рисунок 18).

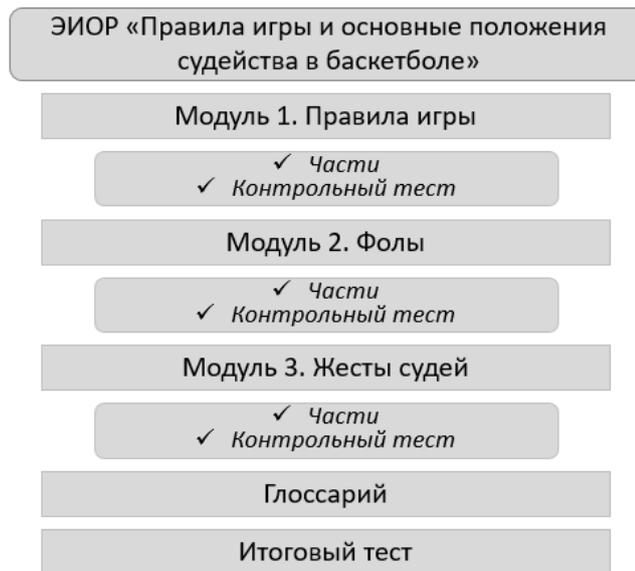


Рисунок 19 – Состав и структура ЭИОР «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе»

Каждый модуль электронного интерактивного образовательного ресурса состоит из трех разделов: теоретической части, обучающего теста и ситуационных задач (Рисунок 20).

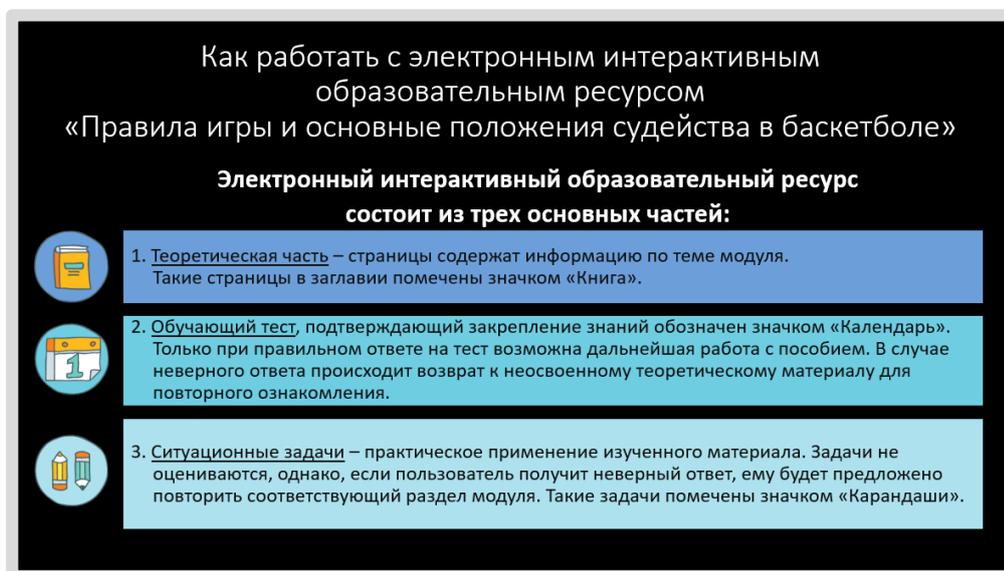


Рисунок 20 – Информационный слайд «Как работать с электронным интерактивным образовательным ресурсом»

Разные блоки информации на слайдах электронного образовательного ресурса представлены рамками различных цветов, что отражено в условных обозначениях (Рисунок 21).

Условные обозначения в электронном интерактивном образовательном ресурсе «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе»

Белая рамка со светло-синей заливкой и текстом **желтого цвета** содержит определение или важное понятие

Рамка оранжевого цвета с восклицательным знаком содержит важную информацию

Значок ладошки  находится рядом с видеофрагментом, чтобы его просмотреть, нужно нажать на значок стрелки , повторным нажатием можно остановить видеофрагмент , для повторного просмотра необходимо навести мышку в начало полоски и щелкнуть левой кнопкой **МЫШИ**

Навигация в электронном интерактивном образовательном ресурсе осуществляется с помощью кнопок   и с помощью навигационной панели – оглавления, расположенного с правой стороны

Рисунок 21 – Информационный слайд «Условные обозначения»

При проектировании первого модуля теоретический материал был разделен на логические единицы и представлен с использованием различных способов визуализации информации в виде схемоязыка, таблиц, алгоритмов, фото, элементов инфографики и т.д. [111]. Пример визуализации теоретического материала с использованием схемоязыка и элементов инфографики приведен на Рисунке 22.

Заброшенный мяч и его цена

Заброшенный мяч это ситуация когда живой мяч входит в корзину сверху и остается в ней или проходит через нее

Заброшенный мяч засчитывается команде, атакующей корзину соперников, в которую он заброшен, в зависимости от игровой ситуации и места, откуда был сделан бросок игроком за него назначается **разное количество очков**

Количество очков	Игровая ситуация при которой мяч заброшен в корзину
1 очко	со штрафного броска
2 очка	<ul style="list-style-type: none"> ✓ из зоны двух очковых бросков с игры ✓ если после того, как мяч коснулся кольца при последнем или единственном штрафном броске, мяча правильно касается нападающий или защитник перед тем, как тот попадает в корзину
3 очка	из зоны трех очковых бросков с игры

Кафедра ЕНДИИТ

слайды ЗАМЕТКИ

Поиск...

22. Права тренера и помощника тренера

23. Тестовый вопрос №7

24. Игра

25. Игровые положения

26. Тестовый вопрос №8

27. Статус мяча

28. Тестовый вопрос №9

29. Спорный мяч

30. Заброшенный мяч и его цена

30 / 32 00:11 / 00:11

НАЗАД ДАЛЕЕ

Рисунок 22 – Пример единицы теоретического материала в виде схемоязыка

После изучения теоретической информации студенту предлагается вопрос (Рисунок 23). Вопрос засчитывается, если все заполняемые поля были верно

указаны, в противном случае он не переходит к следующей единице (слайду). После каждой неудачной попытки сценарий возвращает обучающегося к изучению теоретического материала.

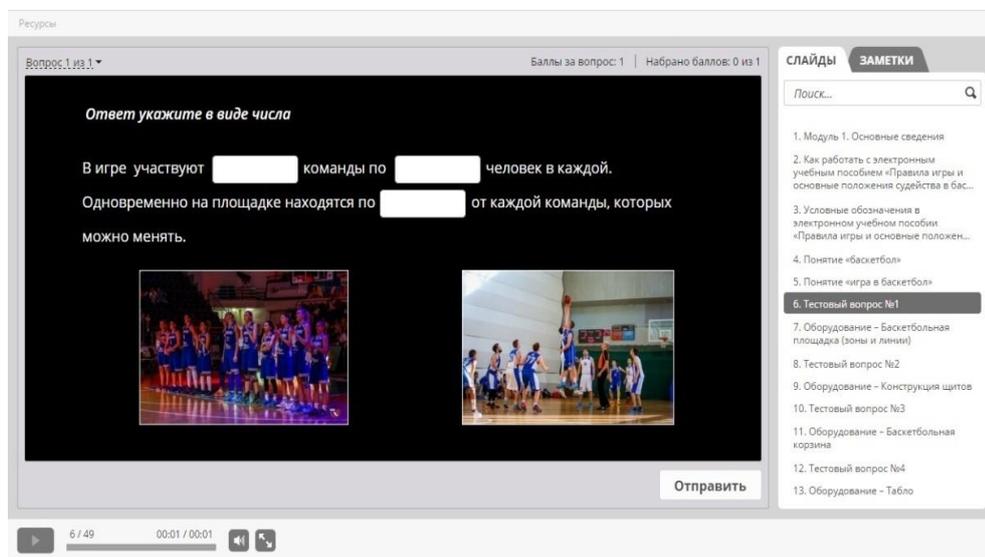


Рисунок 23 – Пример тестового вопроса по просмотренной единице теоретического материала по модулю 1 «Правила игры»

Одним их достоинств ЭИОР является подборка и включение фотографий и видеофрагментов по фолом и жестам судей. Особенностью слайда с информацией, например, о персональных фолох, является четкое структурирование материала, включающего: определение, фото, видеофрагмент, сопутствующая информация (выделена оранжевой рамкой с восклицательным знаком) и две обязательные схемы (типы фолов и виды персональных фолов). Подобное представление материала, позволяет получить всю необходимую информацию, четко выстроенную и наглядную в пределах одного зрительного слайда. Помимо этого, отображение на каждом слайде двух обязательных схем, позволяет в любой момент, не возвращаясь на другой слайд, вспомнить и еще раз повторить типы и виды фолов, они дополнительно имеют цветовые пометки к какому типу и виду относится рассматриваемый фол (Рисунок 24).



Рисунок 24 – Пример единицы текстовой информации, содержащей фотографию, видеофрагмент и обязательные схемы по модулю 2 «Фолы»

В свою очередь, для наглядного отображения жестов судьи использованы не только картинки из официальных Правил, но и видеофрагменты, каким образом это выглядит «вживую». Слайд также содержит обязательную схему о классификации жестов судей с цветовым выделением, о каких жестах идет речь в данный момент (Рисунок 25).

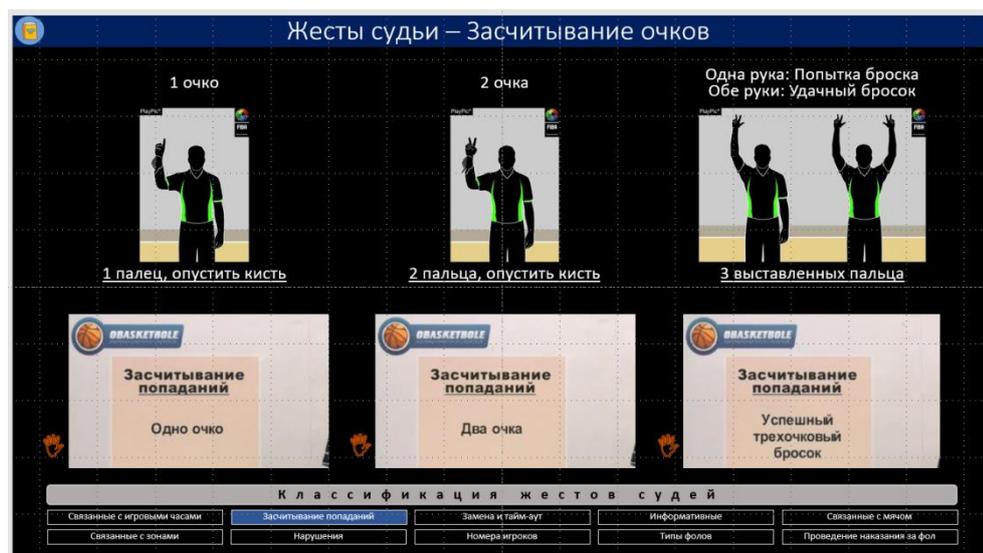


Рисунок 25 – Пример единицы текстовой информации, содержащей фото, видеофрагмент и обязательные схемы по модулю 3 «Жесты судьи»

Стоит отметить, что навигация по ресурсу настроена таким образом, что студент имеет возможность последовательного перемещения по слайдам и не может «забегать вперед», при этом ему предоставляется право возвращения к уже изученному материалу.

По окончании изучения модуля электронного интерактивного образовательного ресурса система информирует обучающегося об успешности освоения темы и указывает ему дальнейший план действий [108; 109; 110; 112; 120].

Важным компонентом ЭИОР является словарь терминов. Глоссарий содержит всю необходимую информацию по баскетбольной терминологии, использование которого позволяет не только быстро найти необходимое понятие, но и способствует расширению лексики. Удобство его использования заключается в том, что обучающийся может быстро найти неизвестное слово и вернуться обратно к изучаемому модулю (Рисунок 26).

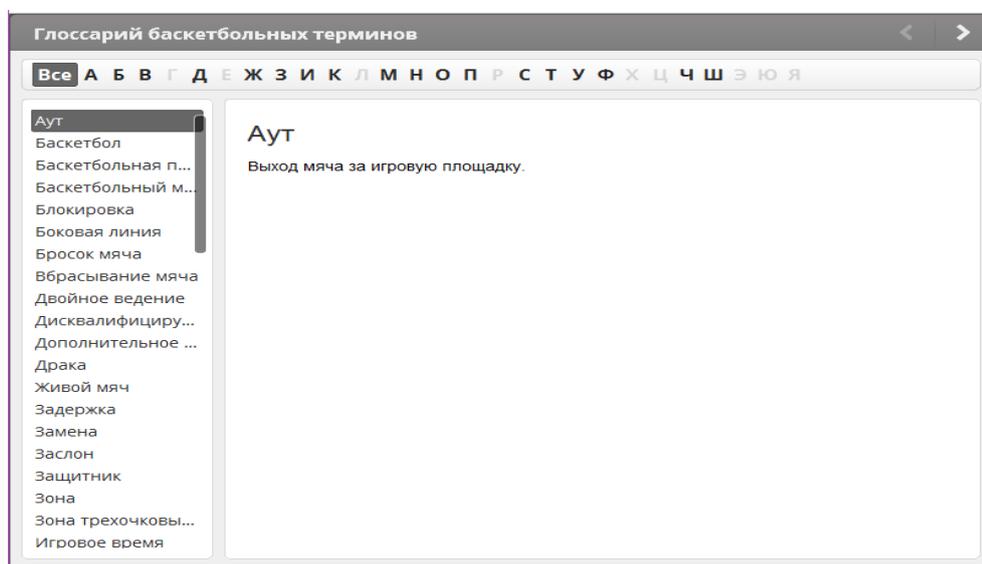


Рисунок 26 – Интерактивный глоссарий ЭИОР «Изучение правил игры и основных положений судейства в баскетболе»

Структура и содержание электронного интерактивного образовательного ресурса «Система быстрого прорыва в баскетболе» представлена в Приложении Ж.

Результаты констатирующего эксперимента позволили сделать вывод о недостаточном уровне сформированности тактического мышления – лишь 40% спортсменов обладают высоким уровнем сформированности тактического мышления. Данный факт послужил основанием для разработки комплексов средств (Комплексы 3 и 4), направленных на повышение уровня его сформированности. В *Комплекс 3 – формирование тактических умений в нападении быстрым прорывом в упрощенных и вариативных условиях* включены 3 упражнения. В *Комплекс 4 – совершенствование тактических действий в нападении быстрым прорывом (индивидуальных действий, групповых, командных взаимодействий)* включены 3 упражнения (Приложение Ж).

Как отражение важных последних тенденций в изменении содержания образования стали появляться коллаборативные задания. Специалисты отмечают, что коллаборативная среда развивает взаимопонимание. Под коллаборативными задачами понимают интерактивные задачи на совместное решение. С этой целью игроков делили на команды по 5 человек. Каждой команде выдавали разные тактические задачи. Задание – совместно обсуждая, максимально быстро найти рациональное решение предложенной тактической ситуации. *Комплекс 5 – совершенствование групповых взаимодействий* представлен в (Приложение Ж).

Более 80% студентов-баскетболистов продемонстрировали в ходе проведенных нами исследований средний и низкий уровни сформированности психомоторных способностей. Поскольку для спортсменов игровых видов спорта данные способности существенно влияют на результативность соревновательной деятельности, то с целью совершенствования показателей этой составляющей технико-тактической подготовки баскетболистов разработаны комплексы средств (Комплексы 6 и 7). В *Комплекс 6 – развитие быстроты движений и ловкости* включены 4 упражнения. *Комплекс 7 – развитие реакции на движущийся объект.* Комплекс состоит из 3 упражнений (Приложение Ж).

Исследуя уровень освоенности техники студентов-баскетболистов, выявлено, что по разным показателям только 3-14% спортсменов обладают уровнем выше среднего. Студентов с высоким уровнем освоенности техники не

выявлено. В этой связи разработан комплекс средств *Комплекс 8 – формирование умения осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости*. Данный комплекс состоит из 3 упражнений, направленных на совершенствование техники выполнения действий в нападении быстрым прорывом (Приложение Ж).

С целью контроля сформированности специальных знаний и тактического мышления с помощью тестовой системы iSpring Suite 8.5 разработаны цифровые инструменты.

Контрольный тест по материалам модулей ЭИОР состоит из всех предлагаемых системой iSpring Suite 8.5 типов вопросов, включающих: одиночный выбор, множественный выбор, верно/неверно, соответствия, вложенные ответы, банк ответов, пропуски, порядок (Рисунки 27, 28).

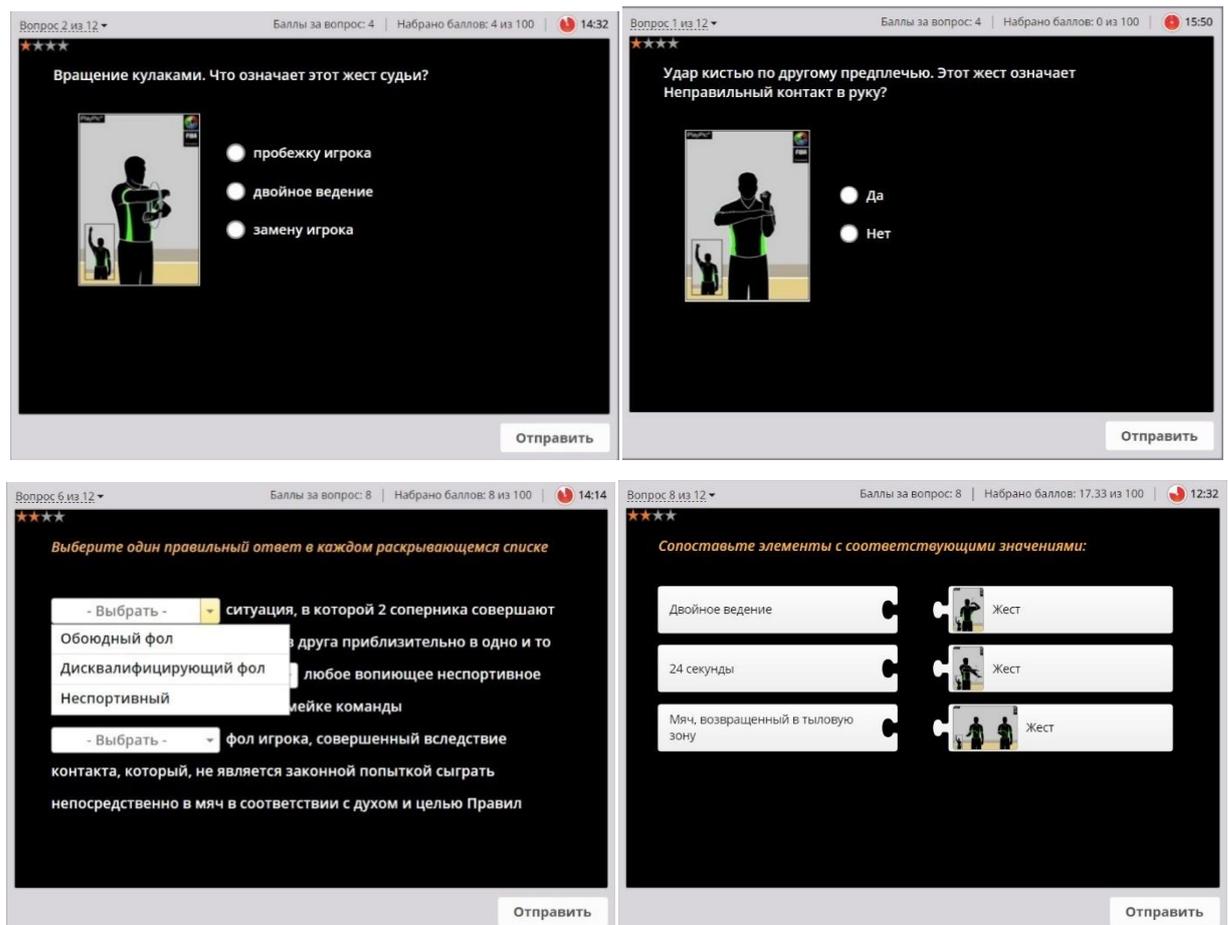


Рисунок 27 – Типы вопросов контрольного теста (одиночный выбор, верно/неверно, вложенные ответы, соответствие)

Представленное разнообразие выбора типов вопросов позволяет не только наиболее полно и эффективно проверять знания, но и сделать процесс тестирования увлекательным.

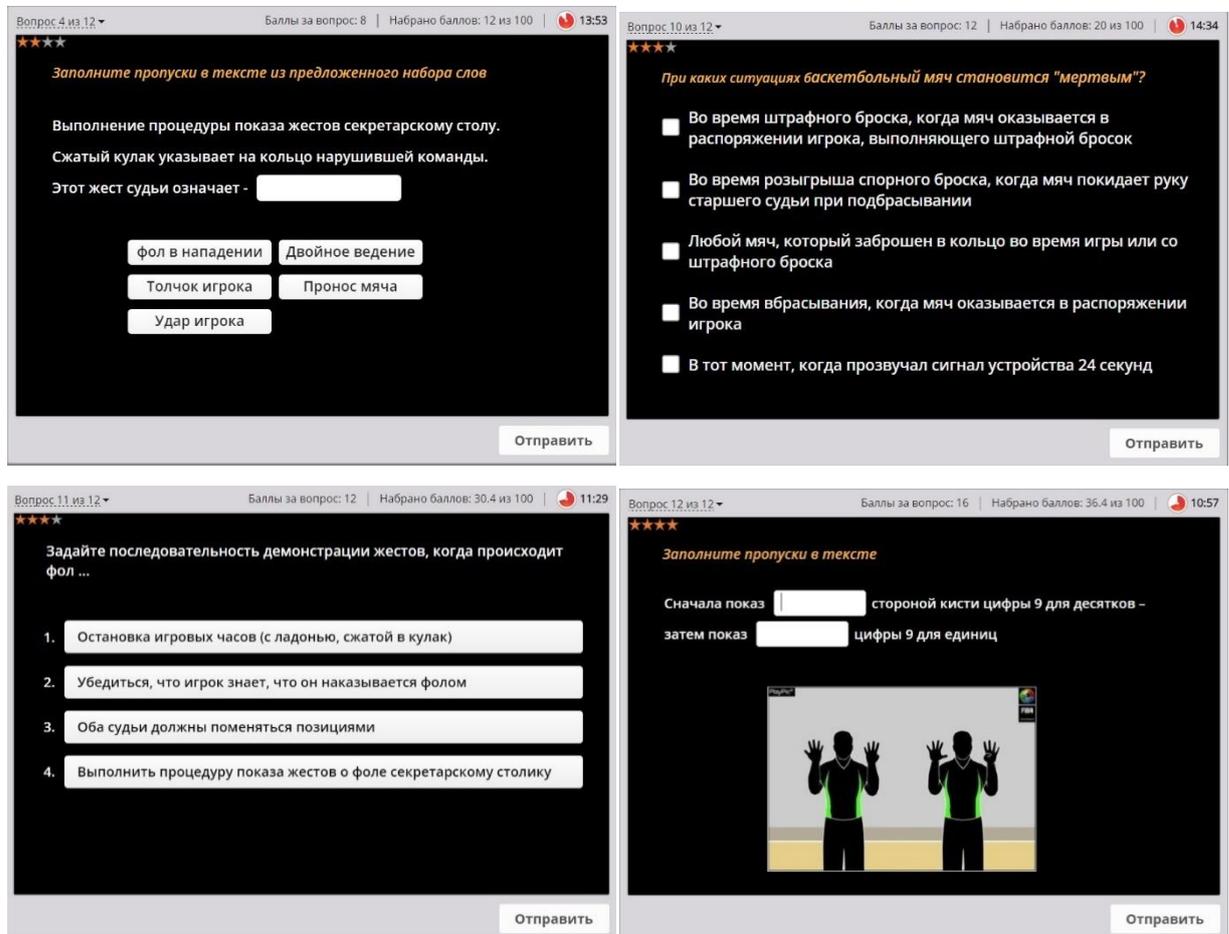


Рисунок 28 – Типы вопросов контрольного теста (банк ответов, множественный выбор, порядок, пропуски)

Все 8 типов вопросов были разделены на 4 группы по уровням сложности. Количество баллов за правильный ответ выставляется с учетом уровня сложности:

- 1-й уровень – 4 балла, типы вопросов: одиночный выбор; верно/неверно;
- 2-й уровень – 8 баллов, типы вопросов: вложенные ответы, соответствие, банк ответов;
- 3-й уровень – 12 баллов, типы вопросов: множественный выбор, порядок;
- 4-й уровень – 16 баллов, тип вопросов: пропуски.

В процессе конфигурации теста происходит выборка 12 вопросов из всей базы заданий, а именно: 3 простых вопроса, 6 вопросов уровня средней сложности, 2 вопроса высокой сложности и 1 вопрос повышенной сложности. В результате такого подхода к организации вопросов все студенты получают задания одинаковой сложности. Общее время для прохождения теста ограничено 16 минутами. Помимо этого, для каждого уровня сложности вопроса задается определенное количество вопросов каждого типа. За частично правильные ответы выставляется меньшее количество баллов. Максимально возможный балл – 100. Инструкция к тесту с пояснением системы оценивания появляется на информационном слайде (Рисунок 29).

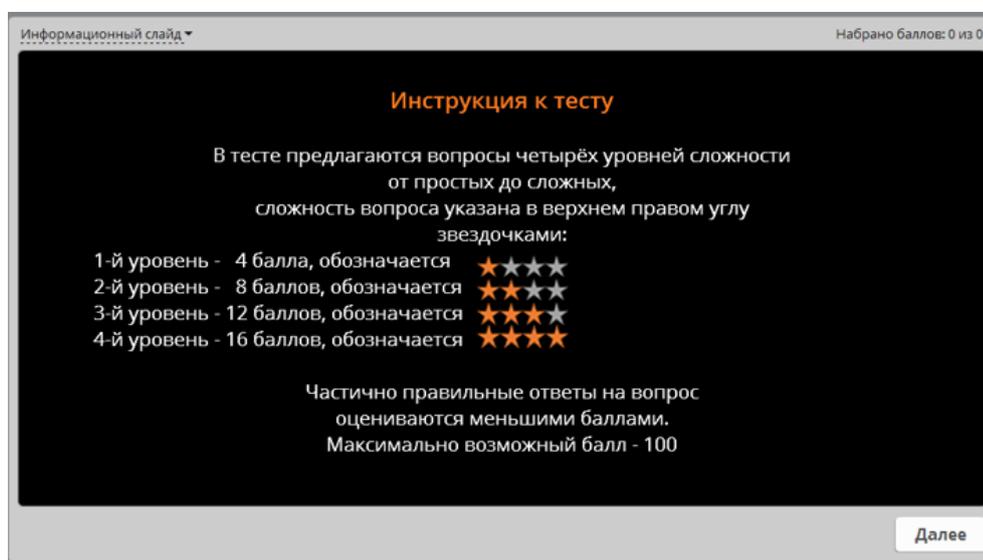


Рисунок 29 – Инструкция к итоговому тесту

В верхней панели тестового слайда появляется информация о баллах, которые можно получить за правильный ответ на текущий вопрос, набранные баллы на текущий момент (Рисунок 30).

В правом углу этой панели работает таймер обратного отсчета. В левом углу панели в ниспадающем меню можно просмотреть информацию о результатах прохождения теста.

По окончании тестирования система информирует студента о результатах: набранных баллах и проходном. Далее, в зависимости от успешности его выполнения, возможны три сценария: пройти еще раз, вернуться к той теоретической части, где было совершена ошибка для повторения, либо продолжить дальше изучение учебного материала.

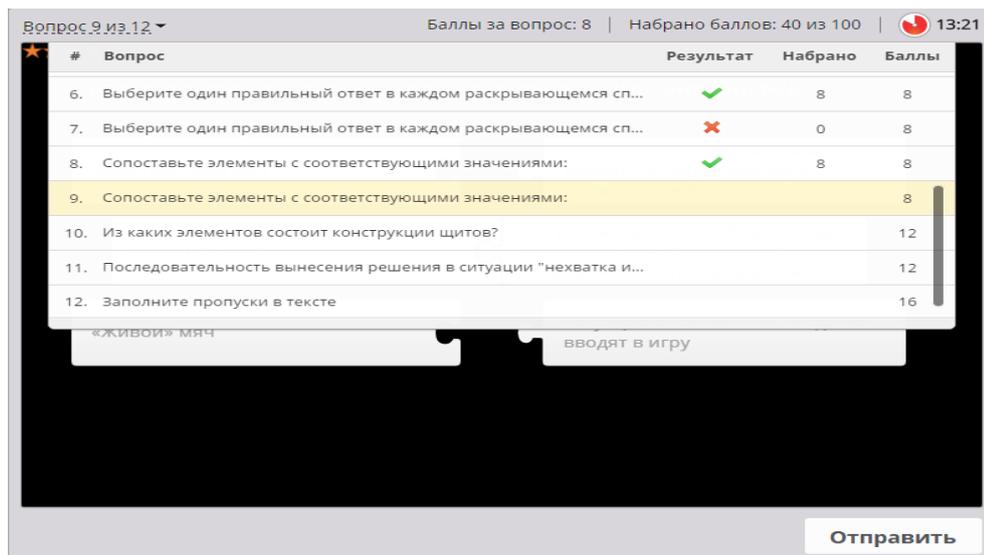


Рисунок 30 – Окно слайда контрольного теста с ниспадающим меню

Диагностическая подсистема содержит промежуточное и итоговое тестирование. Промежуточное тестирование – включает тестовые вопросы по всему изученному модулю и является условием для перехода к следующему модулю. Итоговое тестирование содержит ограниченное количество вопросов по всему изученному материалу и ограниченное время на ответы.

Еще одним разработанным средством с помощью программного обеспечения iSpring Suite 8.5 является тест на определение уровня сформированности тактического мышления. Тест содержит видеоролики, демонстрирующие разные игровые ситуации в тактике нападения быстрым прорывом. Тактические задачи варьируются по степени сложности: простые и сложные. Простыми игровыми ситуациями считали те, в которых свободным оказывался один игрок, сложными игровыми ситуациями те, в которых – несколько свободных игроков. С целью совершенствования мыслительного процесса, спортсменам вне тренировочного процесса предлагали тактические задачи в нападении, в которых нужно было спрогнозировать и продолжить комбинацию (определенный алгоритм действий или несколько вариантов для разыгрывания комбинации), определить оптимальное положение игрока для передачи мяча, принятия решения.

Перед проведением тестирования были разработаны: инструкция для испытуемых; схема обработки и интерпретации результатов тестирования; шкала для оценки уровня сформированности тактического мышления (Рисунок 31).

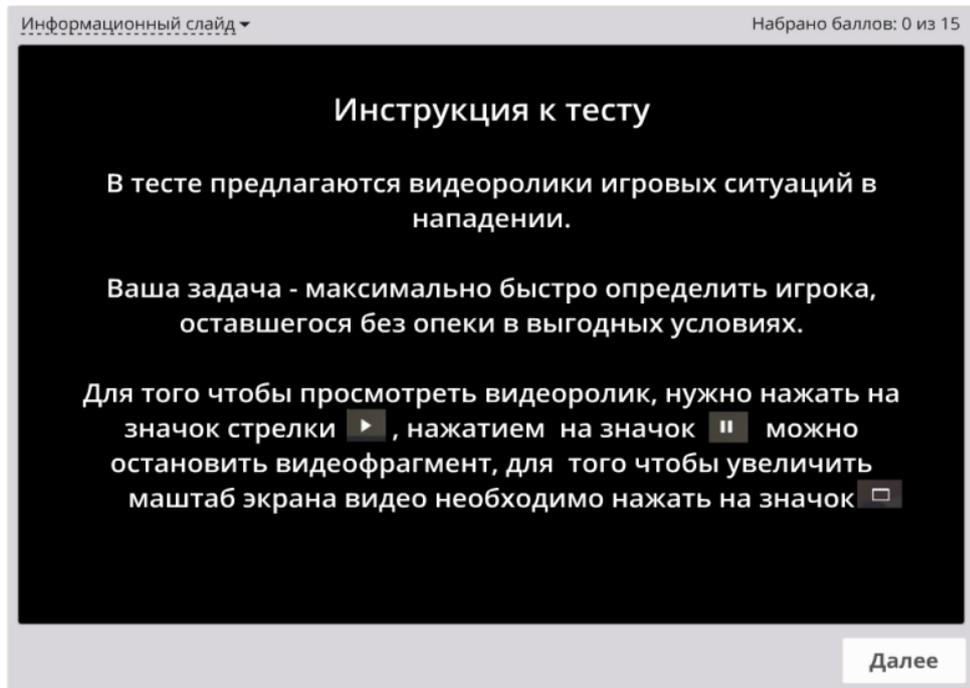


Рисунок 31 – Информационный слайд теста

Перед испытуемым стояла задача быстрого нахождения оптимального решения – определения игрока в нападении, оставшегося без опеки в выгодных условиях (Рисунок 32).

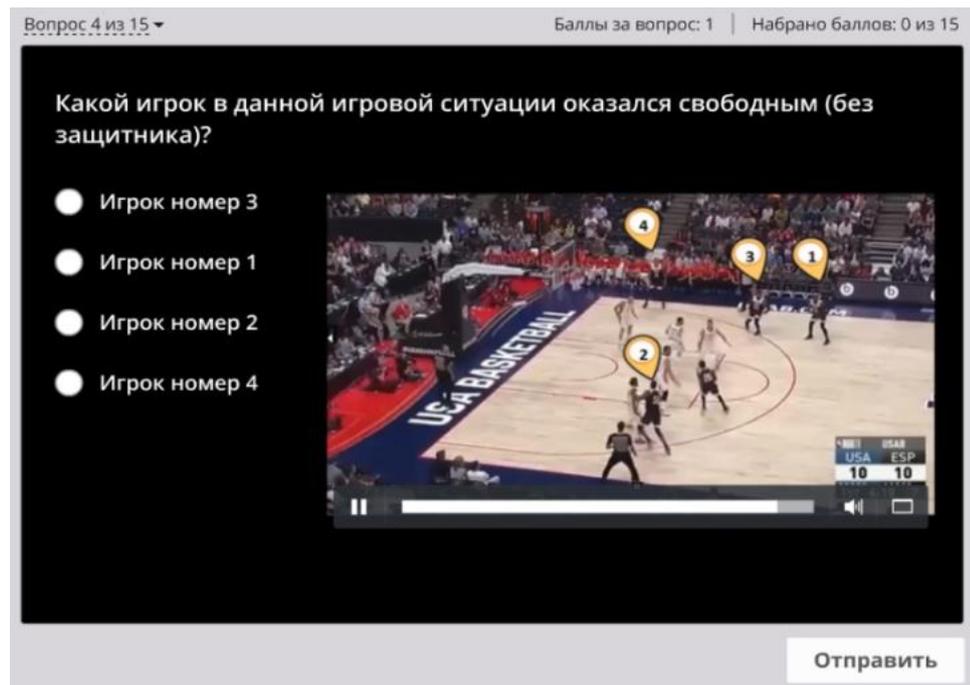


Рисунок 32 – Пример видео-задачи теста

Заключение по третьей главе

Опираясь на основные положения теории и методики контроля за технической и тактической подготовленностью спортсменов и мнение специалистов, определены показатели, по которым можно объективно оценить уровень технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом: сформированность мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей и освоенность техники.

Используя метод принятия коллективного решения по совокупности индивидуальных мнений, определено влияние каждого показателя на интегральную оценку технико-тактической подготовленности баскетболистов. Предложен способ нахождения интегральной оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. Разработанный способ оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов позволяет в том числе, отбирать лучших по данным показателям спортсменов в студенческую сборную команду.

С целью обоснования содержания методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом был проведен анализ ведущего типа мышления, уровней сформированности мыслительных функций, специальных знаний, тактического мышления, психомоторных способностей, освоенности техники баскетболистов мужской студенческой сборной команды.

Также были определены промежуточные модельные характеристики по результатам видеоанализа игр студенческих команд ЛАСТ и конечные модельные характеристики по результатам видеоанализа игр профессиональных команд NBA.

Проведенные опросы специалистов в области баскетбола позволили выявить проблемные стороны в содержании и организации тренировочного

процесса и необходимость их пересмотра в направлении технологической трансформации педагогического процесса.

Исходя из результатов констатирующего этапа эксперимента, нами определена направленность средств обучения, подобраны комплексы физических упражнений и разработаны комплексы цифровых средств, опосредованно влияющих на уровень технико-тактической подготовки баскетболистов.

Полученные данные могут служить основой для разработки методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий.

ГЛАВА 4 СОДЕРЖАНИЕ, ЭТАПЫ РЕАЛИЗАЦИИ И АПРОБАЦИЯ МЕТОДИКИ ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ К ДЕЙСТВИЯМ В НАПАДЕНИИ БЫСТРЫМ ПРОРЫВОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦИФРОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

4.1 Содержание экспериментальной методики и этапы ее реализации

Проектирование технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом имеет большое значение в решении проблемы адекватного и эффективного подбора средств, методов и организационных форм занятий, благодаря которым возможно повысить точность и эффективность индивидуальных действий и командных взаимодействий игроков в данном виде нападения, и как следствие, соревновательную успешность команды.

Основываясь на теоретическом анализе научно-методической литературы и передового практического опыта тренерской работы, нами разработана методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий (Рисунок 33).

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.

Целью методики является повышение эффективности технико-тактических действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом. В основу разработанной методики легли принципы спортивной тренировки и общепедагогические принципы.

МЕТОДИКА ТЕХНИКО-ТАКТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БАСКЕТБОЛИСТОВ К ДЕЙСТВИЯМ В НАПАДЕНИИ БЫСТРЫМ ПРОРЫВОМ

Цель – повышение эффективности технико-тактических действий баскетболистов в нападении быстрым прорывом

Задачи

- 1 Формирование базы специальных знаний, развитие мыслительных функций и психомоторных способностей
- 2 Повышение уровня сформированности тактического мышления
- 3 Совершенствование индивидуальных действий, групповых и командных взаимодействий в нападении быстрым прорывом

Принципы

Спортивной тренировки

- направленность на максимально возможные достижения
- единство общей и специальной подготовки
- непрерывность тренировочного процесса
- цикличность тренировочного процесса
- индивидуализация
- вариативность

Общепедагогические

- сознательность
- активность
- систематичность
- последовательность
- наглядность

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ЦИФРОВАЯ СРЕДА

Средства коммуникации

Для индивидуальных действий

- системы дистанционного обучения
- электронная почта

Для групповых взаимодействий

- облачные сервисы
- мессенджеры
- платформы видеоконференций

Средства обучения

Спортивной тренировки

- общеподготовительные упражнения
- специально подготовительные упражнения
- избранные соревновательные упражнения

Цифровые

- электронные интерактивные ресурсы
- электронные коллаборативные задания

1 ЭТАП

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ

Направленность воздействия средств

- на формирование базы специальных знаний
- на развитие психомоторных способностей
- на повышение уровня специальной физической подготовки

Методы

- | | |
|--|--|
| Практические <ul style="list-style-type: none"> • круговой тренировки • сопряженных воздействий • повторный • игровой | Общепедагогические <ul style="list-style-type: none"> • наглядный • словесный • частично-поисковый |
|--|--|

2 ЭТАП

ОСНОВНОЙ

Направленность воздействия средств

- на развитие мыслительных функций
- на формирование тактического мышления
- на формирование умений и навыков групповых тактических взаимодействий
- на совершенствование технической подготовки

Методы

- | | |
|--|--|
| Практические <ul style="list-style-type: none"> • повторный • строго-регламентированный • соревновательный | Общепедагогические <ul style="list-style-type: none"> • наглядный • словесный • частично-поисковый |
|--|--|

3 ЭТАП

ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ

Направленность воздействия средств

- на совершенствование индивидуальных, групповых тактических взаимодействий

Методы

- | | |
|---|--|
| Практические <ul style="list-style-type: none"> • повторный • соревновательный | Общепедагогические <ul style="list-style-type: none"> • наглядный • словесный |
|---|--|

ЭКСПЕРТНАЯ СИСТЕМА

оценка технико-тактической подготовленности баскетболистов

сформированность

- мыслительных функций
- специальных знаний
- тактического мышления
- психомоторных способностей

освоенность

- техники

Рисунок 33 – Методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Принципы спортивной тренировки: направленность на максимально возможные достижения, единство общей и специальной подготовки, непрерывность тренировочного процесса, цикличность тренировочного процесса, индивидуализация, вариативность.

Общепедагогические принципы: сознательность, активность, систематичность, последовательность, наглядность.

Задачи педагогического процесса являются следствием поставленной цели и включают:

- 1) формирование базы специальных знаний, развитие мыслительных функций и психомоторных способностей;
- 2) повышение уровня сформированности тактического мышления;
- 3) совершенствование индивидуальных действий, групповых и командных взаимодействий в нападении быстрым прорывом.

Включение первых двух задач в экспериментальную методику является следствием результатов констатирующего эксперимента, которые подтвердили положительное опосредованное влияние указанных в задачах показателей на интегральную оценку технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.

Третья задача соответствует одной из основных задач спортивной тренировки, согласно которой следует совершенствовать двигательные качества, обеспечивающие успешное выполнение соревновательного упражнения и достижение планируемых результатов.

Как уже сказано выше, педагогический процесс, согласно разработанной методике, предусматривает деятельность как в режиме тренировок в спортивном зале, так и в удаленном режиме. Для последнего в методике уточнены используемые средства коммуникации:

- для индивидуальных действий: системы дистанционного обучения, электронная почта;
- для групповых взаимодействий: облачные сервисы, мессенджеры, платформы видеоконференций.

Выбор средств обучения осуществляли в соответствии с поставленными задачами и режимами деятельности. В условиях спортивного зала применяли средства спортивной тренировки: общеподготовительные упражнения, специально подготовительные упражнения и избранные соревновательные упражнения. В удаленном режиме применяли цифровые средства: электронные интерактивные ресурсы, электронные коллаборативные задания.

При проектировании экспериментальной методики средства подбирали с учетом направленного воздействия на каждый структурный показатель интегральной оценки технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом. Рассмотрим подробно направленность средств и методы их использования на каждом из трех, предлагаемых в рамках методики, этапов подготовки баскетболистов.

На каждом тренировочном занятии 25% времени (30-35 минут) выделяли на технико-тактическую подготовку баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом согласно предложенной методике.

На первом подготовительном этапе использовали средства, направленные на формирование базы специальных знаний (Комплекс 2), развитие психомоторных способностей (Комплекс 6) и повышение уровня специальной физической подготовки.

В режиме осуществления деятельности в условиях спортивного зала применяли средства для развития психомоторных способностей и повышения уровня специальной физической подготовленности спортсменов. Учитывая, что развитие реакции на движущийся объект, по мнению специалистов, происходит не изолированно, а только в сочетании с другими скоростно-силовыми и скоростными качествами, были подобраны и объединены в комплекс специальные физические упражнения, направленные на развитие быстроты движений и ловкости (Комплекс 6). В то же время, используя метод многократного повторения, применяли скоростные упражнения с предельной и околопредельной интенсивностью:

– *упражнения на месте:*

- бег: с высоким подниманием бедра; с захлестыванием голени;
- чередование: одной ногой выполняется захлест голени, другой ногой – высокое поднимание бедра (смена ног);

– *упражнения с перемещением:*

- применение различных рывков на короткие отрезки с резкой сменой направления и мгновенными остановками;
- скоростной бег с поворотами;
- бег со старта с установкой догнать стартующего впереди;

– *упражнения с предметом (с баскетбольным мячом):*

- передача мяча в парах во время скоростного бега (один игрок бежит лицом вперед, другой – спиной вперед),
- скоростной бег в парах приставными шагами с удержанием двух мячей на вытянутых руках,
- скоростной бег лицом вперед двух игроков с удержанием двух мячей на вытянутых руках.

На данном этапе также использовали игровой метод с целью совершенствования групповых взаимодействий. Для этого организовывали специальные эстафеты с упражнениями на быстроту: броски мяча в парах, в тройках (один игрок совершает броски по кольцу, два других игрока подают ему мячи), броски с перемещениями.

С целью развития простой двигательной реакции применяли повторный метод для рекомендованных нами упражнений из Комплекса 7 и *упражнения с использованием зрительного или звукового сигнала:*

- рывки и ускорения из различных исходных положений (сидя, лежа, стоя боком и т.д.);
- бег по кругу в равномерном темпе, по звуковому сигналу ☐ ускорение 5 м в обратном направлении;
- старты на 10 м из положения лицом или спиной вперед.

- рывок к мячу, находящемуся на расстоянии 3 м от линии старта по звуковому сигналу и выполнение короткого скоростного ведения мяча вперед.

Повторный метод в случае выполнения этих упражнений заключался в многократном реагировании на внезапно возникающий сигнал (звуковой или зрительный) с установкой на сокращение времени реагирования.

Сопряженный метод характеризует методологическую идею единства специальной физической и технической подготовки спортсменов. Реализуется за счет подбора средств и способов их выполнения, которые обеспечивают возможность одновременного решения задач специальной физической подготовки и совершенствования элементов спортивной техники. Используя указанный метод, применяли *упражнения в парах (тройках)*:

- при подбрасывании тренером мяча вверх-вперед игроки, расположенные на лицевой линии около тренера, по сигналу выполняют ускорение за мячом; тот игрок, который первым овладел мячом, становится нападающим, второй игрок – защитником;
- один против одного с атакой противоположного кольца;
- передача мяча в парах (в тройках).

Метод круговой тренировки характеризует организационно-методическую форму работы, которая предусматривает последовательное выполнение специально подобранных упражнений. Каждая «станция» направлена на развитие технической и физической подготовки. Темп выполнения упражнений должен быть максимальным, по сигналу тренера баскетболисты приступают к выполнению заданий на своих станциях в течение 30-45 секунд. Упражнения направлены на развитие быстроты, скоростно-силовых способностей, развития точности (броски мяча в кольцо, штрафные броски) и технической подготовки (ведения, ловли и передачи мяча)

Наряду с практическими методами при проведении занятий применяли и общепедагогические методы: наглядный и словесный.

В условиях удаленного режима процесс технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом на первом этапе предусматривал формирование базы специальных знаний. Для решения этой задачи использовали разработанный цифровой инструментарий – электронный интерактивный образовательный ресурс «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе» (Комплекс 2), который был размещен на платформе дистанционного обучения Moodle. Спортсмены в удобное для них время самостоятельно изучали обучающий курс, имели возможность вернуться к началу материалов теоретического блока, остановиться на отдельных его фрагментах, а также обсудить с товарищами по команде пройденный материал (обмен информацией) в форме совместной деятельности. При этом технология данного средства коммуникации – платформы Moodle предоставляла тренеру возможность контролировать данный процесс, поскольку оснащена функционалом фиксировать время, объем пройденного материала и результаты промежуточных и итогового оценочных тестов.

На втором этапе основным направлением технико-тактической подготовки баскетболистов являлось развитие быстроты мыслительных операций и формирование тактического мышления.

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 использовали повторный метод, характеризующийся многократным выполнением одного и того же или близких по своей тренирующей направленности упражнений. Спортсменам для совершенствования групповых взаимодействий предлагали упражнения, направленные на совершенствование действий в нападении быстрым прорывом в начальной фазе в разных ситуациях:

- передачи мяча и скоростного дриблинга в сторону боковой линии;
- подбора мяча и длинной первой передачи в отрыв убегающему партнеру;

– подбора мяча и передачи в отрыв убегающему партнеру и скоростного дриблинга со смещением в середину площадки.

Повторный метод использовали и в случае применения упражнений для совершенствования действий эшелонированного нападения быстрым прорывом (моменты начала и развития).

Для реализации задачи этого этапа подготовки также были подобраны упражнения на совершенствование тактических умений в нападении быстрым прорывом, которые следовало выполнять как в упрощенных, так и в вариативных условиях (Комплекс 3). Следует отметить, что для реализации средств Комплекса 3 применяли как повторный метод, так и соревновательный. В случае последнего, упражнения комплекса следовало выполнять в форме соревнований с установкой на победу над соперником.

В сочетании с упражнениями Комплекса 3 мы сочли необходимым включить упражнения, способствующие формированию умений осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости (Комплекс 8). В упражнениях этого комплекса регламентированы границы перемещений с целью создания благоприятных условий для одной из команд в нападении быстрым прорывом и предложен дополнительный инвентарь (перчатки) с целью усложнения условий организации нападения быстрым прорывом.

Строго-регламентированный метод применяли при выполнении упражнений с ограничением времени владения мячом при организации быстрого прорыва и завершения атаки быстрым прорывом в определенные интервалы времени.

Общепедагогические методы (наглядный и словесный) применяли для объяснения и разбора тактических ситуаций в нападении быстрым прорывом, вызвавших трудности у спортсменов.

На втором этапе подготовки в условиях удаленного режима применяли средства, направленные на совершенствование мыслительных функций и развитие тактического мышления.

В качестве средств коммуникации для организации взаимодействия по вопросу совершенствования мыслительных функций было предложено использовать один из мессенджеров. Мессенджеры обладают функциональными возможностями, позволяющими обмениваться сообщениями и медиафайлами многих форматов, как в режиме обычного чата, так и в режиме группового. Данный функционал мессенджеров предоставлял удобный формат общения педагога с обучающимися, поскольку педагог легко мог контролировать не только правильность выполнения заданий, но и время, затраченное на их выполнение.

Для совершенствования мыслительных функций были подобраны упражнения, направленные на развитие внимания и темпа восприятия информации (Комплекс 1). Баскетболистам предлагали задания в соответствии с их уровнем сформированности мыслительных процессов. Задания отправляли в обычный чат мессенджера WhatsApp.

Игрокам с низким уровнем сформированности мыслительных процессов предлагали упражнения: «Расстановка чисел», «Таблицы Шульца», «Поиск слов», «Стрелки», «Красно-черная таблица» (3-й вариант), «Фигуры» (1-й вариант), «Перестановка» (изменить последовательность цифр по определенному правилу: за один ход можно переставить одну цифру в пустую клетку (сбоку после двоеточия стоят цифры, которые следует переставить)).

Спортсменам со средним уровнем мыслительных процессов предлагали упражнения: «Пять квадратов», «Таблицы Шульца», «Красно-черная таблица» (1-2-й варианты), «Фигуры» (2-й вариант), «Найди слова», «Перестановка» (по итоговым результатам перестановок записать после двоеточия, какая цифра была переставлена).

Баскетболисты с высоким уровнем мыслительных процессов решали упражнения: «Пять квадратов», «Таблицы Шульца», «Красно-черная таблица» (1-2-й варианты), задание по модификации методики по М.П. Кононовой, «Найди слова», «Перестановка» (переставить цифры в правильном порядке за минимальное количество ходов).

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. Такие задания предполагают совместную деятельность – распределение функций между участниками и принятие решений в игровых ситуациях. Альтернативой групповому чату в данном случае могут служить облачные сервисы или платформа видеоконференций Zoom. Игроков делили на команды по 5 человек. Каждой группе баскетболистов предлагали выполнить разные коллаборативные задачи. Задачи данного типа способствуют улучшению взаимодействий, взаимопонимания внутри группы.

С этой целью нами разработан комплекс коллаборативных задач (Комплекс 5). Задачи представлены в виде схемы расстановки защитников и нападающих на спортивной площадке, задача спортсменов – представить схемы всех возможных вариантов решения тактической задачи в нападении быстрым прорывом. При этом никаких рекомендаций и ограничений по оформлению и предоставлению результатов задачи не содержат, единственное обязательное условие – описание и объяснение (обоснование) выбранных тактических действий. Время для выполнения отдельной задачи было ограничено 3-5 минутами.

Наглядный и словесный методы на втором этапе применяли для объяснения и показа изучаемых комбинаций в нападении быстрым прорывом, как на демонстрационной доске, так и в процессе конкретной игровой ситуации.

На третьем этапе в условиях спортивного зала применяли средства, направленные на совершенствование индивидуальных действий, групповых и командных взаимодействий в нападении быстрым прорывом.

Используя повторный метод, применяли упражнения Комплексов 7 и 8 с целью развития реакции на движущийся объект и совершенствования технической подготовки. Упражнения, указанные в данных комплексах, применяли: при длинных передачах мяча, при бросках со средней дистанции в парах, при погоне за дриблером и т.п.

Соревновательный метод использовали при двухсторонней игре с созданием игровых ситуаций, решение которых возможно при выполнении тактических взаимодействий, изученных ранее (Комплекс 4):

1) индивидуальные действия:

- игра один на один с выполнением бросков с близкой дистанции;
- игра один на один с ведением (разрешено совершить 4 удара мяча в пол);

2) групповые взаимодействия:

- игра двое против одного, трое против двоих с использованием заслонов, с выполнением бросков с близкой дистанции, с ведением мяча (разрешено совершить 4 удара мяча в пол);

- вариативное использование командных тактических взаимодействий без каких-либо ограничений активности;

3) командные взаимодействия:

- игра с использованием нападения быстрым прорывом через середину площадки, вдоль боковой линии, после штрафного броска, с использованием эшелонированного быстрого прорыва (с ограничением общего количества передач или времени владения мячом; победа за командой, которая быстрее всех наберет 15 очков);

- вариативное использование изученных командных тактических взаимодействий (нападающие и защитники действуют без каких-либо ограничений активности, то есть за счет отсутствия информации о действиях партнеров и соперников);

- выполнение заданий для самоконтроля.

План-график технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом представлен в Таблице 16.

Таблица 16 – План-график технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Пн	Вт	Ср	Чт	Пт
I ЭТАП – ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЙ				
<i>1-4 недели (сентябрь)</i>				
Комплекс 6 Комплекс 7	Комплекс 6 Комплекс 7	Комплекс 6 Комплекс 7	Комплекс 6 Комплекс 7	Комплекс 6 Комплекс 7
-	Комплекс 2	-	Комплекс 2	-
II ЭТАП – ОСНОВНОЙ				
<i>1-3 недели (октябрь)</i>				
Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8
Комплекс 1 Комплекс 5	Комплекс 1	Комплекс 5	Комплекс 1 Комплекс 5	Комплекс 5
<i>4-6 недели (октябрь/ноябрь)</i>				
Комплекс 3	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 5 Комплекс 8	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 4
Комплекс 5	Комплекс 1	Комплекс 1	-	Комплекс 1 Комплекс 5
<i>7-9 недели (ноябрь)</i>				
Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8
Комплекс 1 Комплекс 5	Комплекс 1	Комплекс 5	Комплекс 1 Комплекс 5	Комплекс 5
<i>10-12 недели (декабрь)</i>				
Комплекс 3	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 5 Комплекс 8	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 4
Комплекс 5	Комплекс 1	Комплекс 1	-	Комплекс 1 Комплекс 5
<i>13-15 недели (декабрь/январь)</i>				
Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8
Комплекс 1 Комплекс 5	Комплекс 1	Комплекс 5	Комплекс 1 Комплекс 5	Комплекс 5
<i>16-18 недели (январь)</i>				
Комплекс 3	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 5 Комплекс 8	Комплекс 3 Комплекс 8	Комплекс 4
Комплекс 5	Комплекс 1	Комплекс 1	-	Комплекс 1 Комплекс 5
III ЭТАП – ЗАКЛЮЧИТЕЛЬНЫЙ				
<i>1-3 недели (февраль)</i>				
Комплекс 4 Комплекс 7	Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8	Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 7
<i>4-6 недели (февраль/март)</i>				
Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 7	Комплекс 4 Комплекс 7 Комплекс 8
<i>7-8 недели (март)</i>				
Комплекс 4 Комплекс 7	Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 8	Комплекс 7 Комплекс 8	Комплекс 4 Комплекс 7

Примечание: □ – комплексы выполняют в рамках тренировочного процесса в спортивном зале;
 □ – комплексы выполняют с использованием цифровых технологий вне границ спортивного зала в удобном спортсмену месте.

4.2 Обоснование эффективности экспериментальной методики

Для проверки эффективности разработанной методики технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий был проведен педагогический эксперимент [119].

Эксперимент проходил на базе кафедры теории и методики спортивных игр ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры». В нем приняли участие 15 спортсменов, являющиеся членами студенческой сборной команды по баскетболу. Тренировочные занятия проводили 5 раз в неделю продолжительностью по 120 минут в течение 7 месяцев.

Изменение исследуемых показателей сформированности мыслительных процессов баскетболистов. В ходе педагогического эксперимента проводили с помощью корректурной пробы Ландольта измерения показателей, характеризующих сформированность мыслительных процессов. В Таблице 17 представлены результаты показателей скорости переработки информации и продуктивности баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента. Достоверность различий устанавливали с помощью непараметрического критерия Вилкоксона.

Результаты формирующего педагогического эксперимента выявили статистически значимые изменения показателей сформированности мыслительных процессов баскетболистов при 5% уровне значимости. Существующая методика интерпретации результатов корректурной пробы Ландольта позволила перевести их в стандартные баллы и оценить.

Таблица 17 – Показатели сформированности мыслительных процессов баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента

Участники	Скорость переработки информации, усл. ед.		Продуктивность, усл. ед.	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
У1	1,26	1,07	246	234
У2	1,41	1,18	253	263
У3	1,11	1,08	281	330
У4	0,82	0,84	230	210
У5	1,44	1,30	265	330
У6	1,20	1,10	326	340
У7	0,91	0,93	167	160
У8	1,56	1,34	328	341
У9	1,41	1,29	340	349
У10	0,85	0,89	193	187
У11	0,84	0,87	148	150
У12	1,09	1,04	198	236
У13	1,12	1,07	212	289
У14	1,35	1,37	289	312
У15	1,02	1,01	224	242
$\bar{x} \pm \sigma$	1,16±0,24	1,09±0,17*	246,67±58,73	264,67±68,34*
W-критерий	21,5		21	

Примечание: критическое значение критерия Вилкоксона $W_{кр}=22$; уровень значимости $\alpha=0,05$;
*– статистически значимое различие среднегрупповых значений показателя.

Скорость переработки информации баскетболистов является важным показателем, поскольку их соревновательная деятельность требует точного и своевременного решения тактических ситуаций за ограниченный промежуток времени. Показатель скорости переработки информации в среднем по группе снизился с $1,16 \pm 0,24$ усл. ед. до эксперимента до $1,09 \pm 0,17$ усл. ед. после эксперимента. 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 ($\alpha=0,05$). Показатель продуктивности работы спортсменов в среднем по группе повысился с $246,67 \pm 58,73$ усл. ед. до эксперимента до $264,67 \pm 68,34$ усл. ед. после эксперимента. 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%.

Изменение показателей сформированности специальных знаний баскетболистов. Необходимость включения в любой педагогический процесс средств, позволяющих формировать базу знаний, и положительное влияние таких средств доказано многими исследователями, в том числе одним из принципов спортивной тренировки – непрерывности тренировочного процесса, одно из правил которого гласит – «от знаний к умениям». Измерение сформированности специальных знаний баскетболистов проводили с помощью разработанного в тестовой системе iSpring Suite 8.5 цифрового инструмента. Изменение показателя сформированности специальных знаний баскетболистов представлено на Рисунке 34. Достоверность различий устанавливали с помощью непараметрического критерия Вилкоксона.

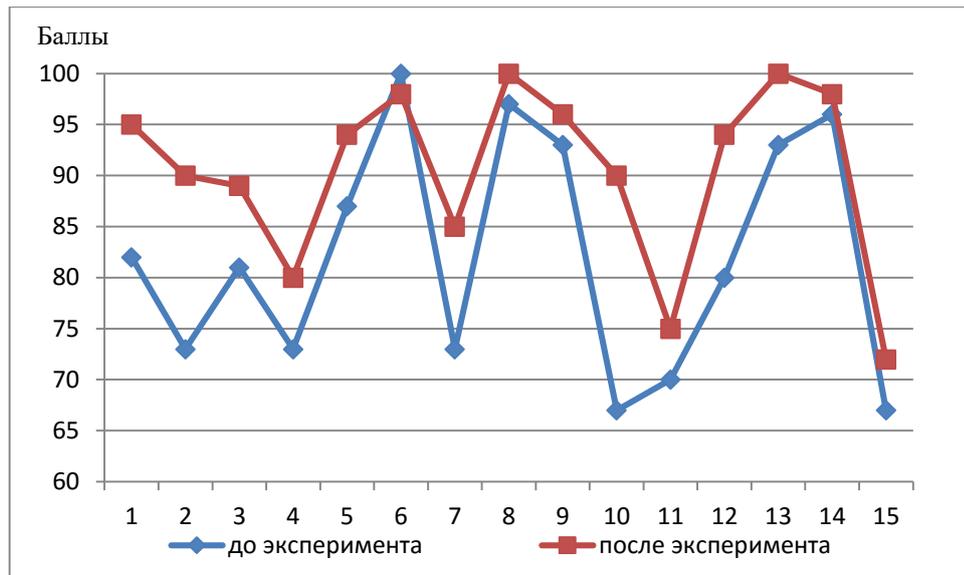


Рисунок 34 – Показатели сформированности специальных знаний баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента

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 «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе». Предложенный формат обучения спортсмены сочли отвечающим современному ритму их жизни, приемлемым и продуктивным способом совершенствования отдельных показателей технико-тактической подготовленности.

Изменение показателя сформированности тактического мышления баскетболистов. Положительное влияние предложенных средств спортивной тренировки и разработанных цифровых средств оценивали также по показателю сформированности тактического мышления баскетболистов. Оценку данного показателя проводили с помощью разработанного в тестовой системе iSpring Suite 8.5 цифрового инструмента. В Таблице 18 представлено изменение

показателей сформированности тактического мышления баскетболистов. Достоверность различий между результатами проверяли непараметрическим критерием Вилкоксона.

Таблица 18 – Показатели сформированности тактического мышления баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента

Участники	Количество правильных ответов, баллы		Время выполнения, с	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
У1	87	87	259	236
У2	73	81	171	190
У3	60	75	147	140
У4	73	76	153	157
У5	87	86	194	184
У6	100	98	265	217
У7	80	91	146	129
У8	73	83	234	198
У9	73	80	175	153
У10	93	90	175	170
У11	80	100	166	174
У12	80	77	178	161
У13	93	99	194	169
У14	80	87	211	182
У15	73	86	185	173
$\bar{x} \pm \sigma$	80,3±10,3	86,4±8,1*	190,20±37,33	175,53±27,74*
W-критерий	W=11		W=14	

Примечание: критическое значение критерия Вилкоксона $W_{кр}=22$; уровень значимости $\alpha=0,05$;
*– статистически значимое различие среднегрупповых значений показателя.

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 до эксперимента составлял $80,3 \pm 10,3$ баллов и повысился до $86,4 \pm 8,1$ баллов после эксперимента. Больше всего трудностей у участников эксперимента вызвали задания, моделирующие сложные игровые ситуации, в которых следовало учитывать расстановку защитников на площадке. С такого рода заданиями до эксперимента не справились 47% игроков, после эксперимента лишь 20% баскетболистов. Стоит отметить общую тенденцию в группе – чем

меньше времени уходило на принятие решения, тем больше ошибок игроки допускали. Среднее время выполнения заданий до эксперимента составляло $190,20 \pm 37,33$ с, после эксперимента $175,53 \pm 27,74$ с.

Изменение показателей сформированности психомоторных способностей баскетболистов. До и после эксперимента с помощью программно-аппаратного комплекса BioMouse проводили измерения показателей сформированности психомоторных способностей баскетболистов. В Таблице 19 представлено изменение данных показателей. Достоверность различий между показателями проверяли непараметрическим критерием Вилкоксона.

Таблица 19 – 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 показателям реакции на движущийся объект статистически значимые изменения в ходе эксперимента произошли только в части точности ответов, по

результатам среднего времени зафиксированы несущественные изменения.

Установлено, что при выполнении теста «Реакция на движущийся объект» до эксперимента 33,4% игроков совершали ошибки. Для 33,4% от общего количества спортсменов были характерны ошибки упреждения (знак -) в реакциях на движущийся объект. Ошибки подобного рода считаются показателем преобладания у индивида возбудительного процесса. У 13,4% баскетболистов отмечены ошибки запаздывания, что свидетельствует о преобладании у них процесса торможения. У 53,2% спортсменов обнаружено преобладание точных ответов, что в свою очередь говорит о высоком функциональном состоянии нервной системы.

После завершения педагогического эксперимента проведено повторное измерение показателей реакции на движущийся объект. Установлено, что 20% игроков совершали ошибки, из них 6,6% игрокам характерны ошибки упреждения (знак -) и 26,7% – ошибки запаздывания. У 66,7% спортсменов зафиксированы точные реакции на движущийся объект.

Важную роль для баскетболистов играет своевременное реагирование в игровой ситуации нападения быстрым прорывом – мгновенный выбор из нескольких возможных одного игрового действия адекватного данной ситуации. С этой целью исследовали у спортсменов показатели способности к быстрым логическим операциям. За время реализации экспериментальной методики у баскетболистов произошли достоверно значимые изменения данных показателей, так до эксперимента среднее время составляло $5223,53 \pm 1566,96$ мс, а после – $4748,73 \pm 1467,29$ мс. До эксперимента 46,6% игроков допускали 1-3 ошибки, после эксперимента 20% игроков допустили 1 ошибку. Процент правильных ответов до эксперимента составлял в среднем по группе $90,67 \pm 11,00$ %, после эксперимента – $97,33 \pm 4,58$ %.

По показателям простой моторной зрительной реакции спортсменов также отмечены статистически существенные изменения: до эксперимента среднее время составляло $182,13 \pm 13,68$ мс, после – $178,13 \pm 10,39$ мс. До эксперимента спортсмены в среднем допускали 3 ошибки, связанные с преждевременным

реагированием на световой раздражитель. После эксперимента в среднем спортсмены допускали 2 ошибки, их характер также связан с преждевременным реагированием на световой раздражитель.

Показатели сложной моторной зрительной реакции до эксперимента составляли $292,67 \pm 29,08$ мс, в то время как после эксперимента – $283,40 \pm 26,84$ мс. Данные изменения являются существенными с точки зрения статистической проверки на достоверность различий между рассматриваемыми показателями. Количество неверных нажатий на клавишу мыши во время прохождения данного теста за время эксперимента снизилось в среднем с 1,4 раза до 0,5 раза.

Изменение показателей освоенности техники баскетболистов. В связи с тем, что в баскетболе одним из основных технических элементов является точная и быстрая передача мяча, показатели освоенности техники баскетболистов определяли по следующим тестовым упражнениям: передача мяча (на точность) 30 с, передача мяча (на время), 30 с, скоростное ведение до забитого, комбинированное упражнение (до забитого). В Таблице 20 представлено изменение данных показателей. Достоверность различий между показателями проверяли параметрическим критерием Стьюдента.

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, показатель передачи мяча на время у данной группы баскетболистов до эксперимента в среднем составлял $31,8 \pm 3,8$ передачи, а после эксперимента – $32,6 \pm 3,2$ передачи. 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.

Таблица 20 – Показатели освоенности техники баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента

Участники	Передача мяча (на точность) 30с, кол-во		Передача мяча (на время) 30с, кол-во		Скоростное ведение до забитого, с		Комбинированное упражнение (до забитого), с	
	До	После	До	После	До	После	До	После
У1	29	31	32	32	9,72	9,55	10,54	10,49
У2	30	30	32	32	10,34	9,88	10,73	10,57
У3	33	33	33	33	11,50	10,47	11,60	10,51
У4	30	31	30	31	10,37	10,11	10,90	10,60
У5	27	28	28	29	10,50	10,31	10,68	10,55
У6	24	26	28	30	9,56	9,30	10,92	10,61
У7	27	29	28	29	10,34	9,77	10,49	10,52
У8	39	39	39	39	10,06	10,08	10,20	10,15
У9	38	36	38	38	11,85	11,45	11,94	11,52
У10	31	32	32	33	10,50	10,03	10,50	10,42
У11	23	25	27	30	10,40	9,53	10,87	10,68
У12	28	30	30	31	10,17	10,11	10,72	10,82
У13	32	31	34	34	10,30	10,35	10,81	10,68
У14	37	37	37	37	10,60	9,47	10,78	10,56
У15	26	26	29	31	11,20	11,70	11,42	11,34
$\bar{x} \pm \sigma$	30,3±4,9	31,3±3,6	31,8±3,8	32,6±3,2*	10,49±0,61	10,14±0,68*	10,87±0,46	10,67±0,34*
t-критерий	$t_p=1,98$		$t_p=3,29$		$t_p=3,18$		$t_p=2,85$	

Примечание: критическое значение критерия Стьюдента $t_{кр}=2,05$; уровень значимости $\alpha=0,05$;
*– статистически значимое различие среднегрупповых значений показателя.

Время выполнения комбинированного упражнения, характеризующего специфику нападения быстрым прорывом в трех фазах (игроку, овладевшему мячом, необходимо 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 в среднем сократилось с $10,87 \pm 0,46$ с до $10,67 \pm 0,34$ с.

При этом по показателю передачи мяча (на точность) значимых различий не обнаружено. Показатели передачи мяча на точность по группе в среднем составили $30,3 \pm 4,9$ передачи до эксперимента и $31,3 \pm 3,6$ передачи после эксперимента.

Изменение показателей специальной физической подготовленности баскетболистов. Дополнительно было проведено исследование влияния экспериментальной методики на показатели специальной физической подготовленности баскетболистов.

В Таблице 21 представлено изменение показателей прыжка вверх и бега 28 метров (стартовая скорость). Достоверность различий между показателями проверяли параметрическим критерием Стьюдента.

Таблица 21 – Показатели специальной физической подготовленности баскетболистов студенческой сборной команды до и после эксперимента

Участники	Прыжок вверх, см		Бег 28 метров (стартовая скорость), с	
	До эксперимента	После эксперимента	До эксперимента	После эксперимента
У1	59	61	1,49	1,42
У2	64	66	1,56	1,57
У3	64	65	1,76	1,65
У4	68	70	1,76	1,80
У5	52	55	1,76	1,64
У6	66	65	1,54	1,53
У7	60	61	1,60	1,53
У8	64	64	1,36	1,28
У9	56	57	1,84	1,70
У10	64	65	1,78	1,68
У11	57	58	1,56	1,52
У12	61	62	1,57	1,44
У13	62	63	1,69	1,60
У14	62	62	1,47	1,63
У15	57	59	1,97	2,00
$\bar{x} \pm \sigma$	61,1±4,3	62,2±3,9*	1,65±0,16	1,60±0,17
t-критерий	$t_p=4,3$		$t_p=1,7$	

Примечание: критическое значение критерия Стьюдента $t_{кр}=2,05$; уровень значимости $\alpha=0,05$; *– статистически значимое различие среднегрупповых значений показателя.

Прыжок вверх является важным элементом соревновательной деятельности и его результат зависит от физической подготовленности баскетболиста. Различные игровые ситуации в баскетболе, особенно во взаимодействиях партнеров по команде и противодействиях соперникам, предполагают применение баскетболистами прыжков. Проведенное исследование показателей прыжка вверх выявило их достоверное изменение, так, до эксперимента этот показатель в среднем составлял 61,1±4,3 см, а после эксперимента – 62,2±3,9 см.

Эффективное проявление скоростных способностей также является важной составляющей подготовленности баскетболистов. В связи с этим до и после эксперимента анализировали показатели бега 28 метров (стартовая скорость) баскетболистов студенческой сборной команды. Статистически значимое влияние

реализуемой методики на показатели бега 28 метров (стартовая скорость) не отмечено: результаты в среднем по группе изменились с $1,65 \pm 0,16$ с до $1,60 \pm 0,17$ с. На сложность развития скоростных способностей указывают специалисты, возможно при более длительном периоде применения экспериментальной методики произошли бы существенные изменения и по рассматриваемому показателю тоже [190].

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 (Рисунок 35).

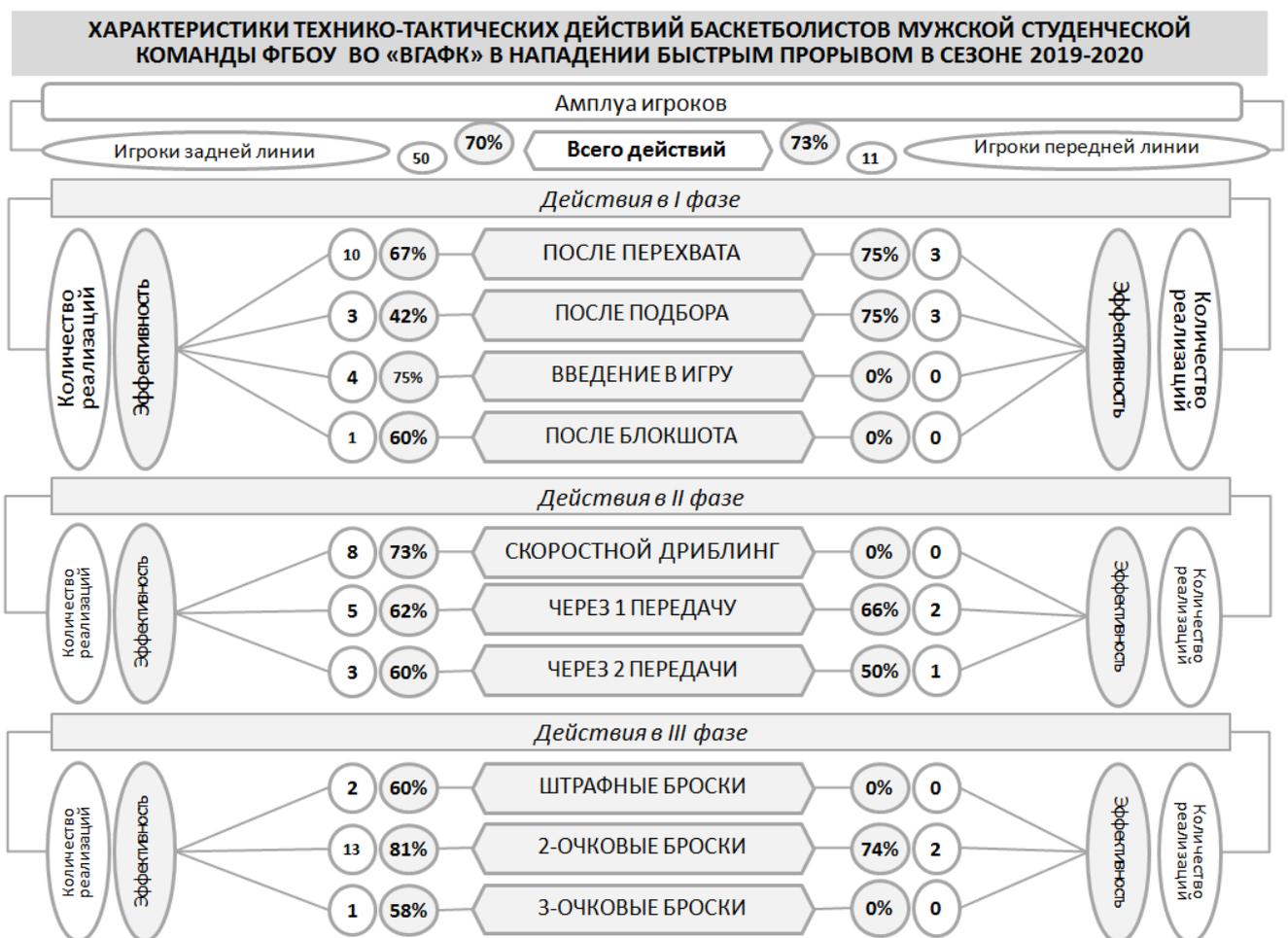


Рисунок 35 – Характеристики технико-тактических действий баскетболистов мужской студенческой команды ФГБОУ ВО «ВГАФК» в нападении быстрым прорывом после эксперимента

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.

Проанализировав технико-тактические действия игроков в зависимости от их амплуа, установили, что количество реализаций нападения быстрым прорывом игроками задней линии в первой фазе после перехвата мяча в среднем за игру увеличилось на 50%, игроками передней линии – на 66%, при этом результативность повысилась на 12% и 8% соответственно. Количество реализаций нападения быстрым прорывом игроками задней линии после подбора мяча в среднем за игру существенно снизилось – на 30%, результативность также немного снизилась – на 25%. У игроков передней линии изменения данной характеристики не зафиксированы. Следует особо отметить, что если до эксперимента сборная команда не проводила реализацию нападения быстрым прорывом путем введения в игру, то после эксперимента отмечены в среднем за игру 4 атаки разыгрывающими игроками с результативностью 75%. Значительных изменений в действиях в нападении быстрым прорывом после блокшота за время эксперимента, на наш взгляд, не произошло.

Проанализировав технико-тактические действия игроков во второй фазе, 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%. Изменения характеристик технико-тактических действий игроков по показателям «через 1 передачу» и «через 2 передачи» мы не сочли существенными, хотя результативность показателя «через 2 передачи» повысилась на 10%. По количеству реализаций нападения быстрым прорывом игроками передней линии во второй фазе существенных изменений не зафиксировано. При этом результативность по показателям «через 1 передачу» повысилась на 16%, по

показателю «через 2 передачи» значительных изменений в действиях не произошло.

В сезоне игр 2019-2020 в завершающей фазе нападения быстрым прорывом игроки задней линии по сравнению с сезоном 2018-2019 стали чаще использовать броски с близкой дистанции (на 15%), при этом результативность повысилась на 12%. По данному показателю у игроков передней линии произошли существенные изменения в части результативности бросков с близкой дистанции в сезоне 2019-2020 на 12%. По показателю «3-очковые броски» значительные изменения зафиксированы у игроков задней линии – результативность их действий повысилась на 8%. Результативность действий этих игроков по показателю «штрафные броски» зафиксирована на отметке 60%, что на 10% выше, чем в предыдущем игровом сезоне.

Сравнивая характеристики технико-тактических действий баскетболистов мужской студенческой команды с промежуточными модельными характеристиками, мы пришли к выводу о том, что они практически идентичны и даже по отдельным показателям превосходят их (по показателям «введение в игру», «после блокшота»).

Сравнительный анализ характеристик технико-тактических действий баскетболистов мужской студенческой команды с конечными модельными характеристиками показал, что количество действий игроков задней линии в среднем за игру ниже модельных на 12%, результативность этих действий ниже на 11%. У игроков передней линии этот показатель по количеству действий в среднем за игру отличается значительно – в 2 раза ниже, при этом результативность на уровне модельных.

Проанализировав технико-тактические действия игроков в зависимости от их амплуа, установили, что количество реализаций нападения быстрым прорывом и игроками задней линии, и игроками передней линии в первой фазе игры после перехвата мяча в среднем за игру на уровне модельных. При этом результативность этих действий у игроков задней линии ниже на 16%, у игроков передней линии – выше на 6%.

Количество реализаций нападения быстрым прорывом игроками задней линии после подбора мяча примерно на уровне модельных, но с более низкой результативностью (на 15%). У игроков передней линии этот показатель по количеству действий на 40% ниже, но результативность на 4% выше.

Следует отметить, что показатели реализации нападения быстрым прорывом путем введения в игру и использования блокшота значительно отличаются от модельных (у игроков задней линии на 6% ниже соответственно). По показателям действий в нападении быстрым прорывом после блокшота у игроков передней линии от модельных характеристик значительных отличий не отмечено.

Проанализировав технико-тактические действия игроков во второй фазе игры, определили, что количество реализаций нападения быстрым прорывом игроками задней линии находится на уровне модельных. При этом эффективность использования скоростного дриблинга ниже на 4%, «через 1 передачу» на 5% и «через 2 передачи» на 6%. По количеству реализаций нападения быстрым прорывом игроками передней линии во второй фазе существенных изменений не зафиксировано, при этом эффективность действий по показателю «через 2 передачи» ниже на 16%.

Завершение быстрого прорыва студенческой сборной командой в основном осуществлялось за счет бросков с ближней дистанции, что соответствует модельным характеристикам. Количество реализаций нападения быстрым прорывом за счет бросков с близкой дистанции игроками задней линии ниже модельных на 35%, игроками передней линии – ниже на 60%, при этом результативность ниже на 10% и 9% соответственно. По показателю «3 очковые броски» у игроков задней линии зафиксированы отличия как по количеству действий – в 2 раза ниже модельных, так и по их результативности – ниже на 8%. Количество штрафных бросков, которые привели к реализации нападению быстрым прорывом игроками задней линии студенческой сборной, на уровне модельных, при этом результативность ниже на 40%. Игроки передней линии

указанные действия не совершали, что не соответствует модельным характеристикам (2 реализации с 50% результативностью).

Таким образом, можно сделать вывод о том, что реализация экспериментальной методики способствует повышению эффективности технико-тактических действий в быстром прорыве баскетбольной команды в целом. Высокий процент организации и эффективности быстрого прорыва, свидетельствует о правильно выбранной тактике игры, о высокой специальной физической и технико-тактической подготовке баскетболистов.

Заключение по четвертой главе

По результатам проведенных исследований был сделан вывод о необходимости разработки методических рекомендаций, связанных с процессом организации цифровой педагогической среды и использования цифровых средств обучения в тренировочном процессе баскетбольных команд. В целях решения данной проблемы была разработана соответствующая методика, основной особенностью которой является включение цифровых средств коммуникации для индивидуальных действий (системы дистанционного обучения, электронной почты) и групповых взаимодействий (облачные сервисы, мессенджеры, платформы видеоконференций) и использование цифровых средств.

В процессе проведенного формирующего эксперимента установлено, что уровень технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом по анализируемым показателям, как отдельных баскетболистов, так и команды в целом, оказался после эксперимента существенно выше. Данный факт обосновывает эффективность предложенной нами методики. Разработанная методика позволяет спортсменам более эффективно реализовывать свои потенциальные возможности, повышать качество выполнения атакующих действий и обеспечивает преимущество перед соперником.

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 видеоанализа 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 образовательных ресурсов, коллаборативных заданий);

– контроля технико-тактической подготовленности баскетболистов (тестового инструментария).

7. Формирующий педагогический эксперимент подтвердил эффективность авторской методики, которая выразилась достоверным улучшением среднегрупповых 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* на 50% с результативностью на 12% у игроков задней линии и на 66% 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 результативности 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%.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Современный баскетбол представляет собой спортивную игру, где достижение высоких спортивных результатов зависит от проявления максимально высокого уровня физической, психологической, технической и тактической подготовленности спортсменов. Стремительный рост спортивных достижений, усиление конкуренции на международной арене, постоянное повышение роли спорта в развитии и совершенствовании не только отдельной личности, но и общества в целом «омолодили» возраст участников высококвалифицированных спортивных соревнований, определили престиж спортивной деятельности в студенческой среде. В состав студенческой команды входят игроки, которые являются спортсменами-профессионалами, а в процессе обучения в вузе они являются будущими специалистами специализированных и неспециализированных высших учебных заведений. Развитие студенческого спорта выполняет функции по подготовке спортивного резерва, тем самым являясь связующим звеном между массовым спортом и спортом высших достижений.

В соревновательной деятельности баскетболистам необходимо выполнять сложные технические приемы на высокой скорости и активные тактические взаимодействия в условиях силового прессинга, удерживать высокую интенсивность игры до последних секунд матча. Важную роль в успешной подготовке баскетболистов играет способность быстро решать тактические задачи в движении, предвидеть изменения игровой ситуации и управлять своим эмоциональным состоянием в экстремальных условиях соревновательной деятельности. Специалисты утверждают, 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 действиях.

Анализ мнений специалистов по вопросу применения информационно-коммуникационных технологий в тренировочном процессе позволил выявить следующее:

- преимущественную направленность тренировочных занятий на тактическую подготовку отмечают лишь 41,1% специалистов;
- самыми сложными в освоении тактическими действиями являются командные взаимодействия в нападении;
- повышение уровня технико-тактической подготовленности баскетболистов возможно посредством развития их мыслительных способностей и в данном процессе уместно и продуктивно использование информационно-коммуникационных технологий.

Современные технологические трансформации требуют поиска новых средств и методов совершенствования технико-тактической подготовки баскетболистов как в целом, так и в части нападения быстрым прорывом.

На основании вышеизложенного, была разработана методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий, которая включает определенный набор средств, методов и организационных форм, применение которых позволяет повысить результативность данных действий и соревновательную успешность команды.

Включение в педагогический процесс подготовки баскетболистов цифровых коммуникационных средств позволило, следуя одному из принципов спортивно тренировки – непрерывности, в удаленном режиме самостоятельно совершенствовать отдельные качества и способности игроков. Предложенная организационная форма проведения технико-тактической подготовки баскетболистов – дистанционная, предполагала использование цифровых средств обучения. С этой целью разработаны электронные интерактивные образовательные ресурсы, коллаборативные задания.

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

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

Разработанная методика предполагает использование цифровых средств как дополнительных в тактико-технической подготовке баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом.

1. Начинать совершенствование технико-тактической подготовки рекомендуется с использования электронных интерактивных образовательных ресурсов «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе» и «Система быстрого прорыва в баскетболе». Внедрение электронных интерактивных образовательных ресурсов в педагогический процесс дает возможность спортсменам самостоятельно управлять процессом освоения специальных теоретических знаний, в любых условиях и в любое время. Внедрение в цифровой образовательный контент элементов мультимедиа способствует улучшению восприятия и усвоения изучаемого материала, повышает наглядность, за счет передачи одновременно различных видов информации. Данные ресурсы рекомендуется использовать 2 раза в неделю на любых устройствах: компьютерах и ноутбуках, Android и Windows-устройствах, iPad и iPhone.

2. Для более быстрого и качественного усвоения игровых действий в тактике нападения быстрым прорывом рекомендуется использовать коллаборативные задания. Суть заданий подобного типа в совместном решении группой спортсменов задач, моделирующих игровые ситуации, позволяющие реализовать нападение быстрым прорывом при рациональном групповом или командном взаимодействии. Обучение в данном случае следует осуществлять посредством цифровых технологий: тренер может на свое усмотрение выбрать либо один из мессенджеров (WhatsApp, Viber, Telegram и т.д.), либо один из облачных сервисов (Облако@Mail.ru, Microsoft OneDrive и т.д.), либо одно из приложений, позволяющих организовывать видеоконференции (Zoom). Такой подход позволяет расширить возможности тренировочного процесса и

осуществлять тактическую подготовку баскетболистов, как в спортивном зале, так и в свободное от тренировок время.

3. Для формирования мыслительных процессов следует 3 раза в неделю использовать комплекс предложенных для этой цели средств. Упражнения, включенные в состав данного комплекса, тренируют зрительные поисковые навыки и периферийное зрение, помогают развивать внимание и темп восприятия информации.

4. Тренеру необходимо на всех этапах спортивной тренировки осуществлять контроль и анализ показателей технико-тактической подготовленности баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом и давать необходимые рекомендации спортсменам.

5. Для более точной оценки игровой деятельности отдельных игроков следует 1 раз в неделю проводить двухсторонние игры с использованием разученных тактических взаимодействий и созданием неопределенных условий для реализации нападения быстрым прорывом.

6. Для проверки полученных знаний необходимо 1 раз в две недели проводить тестирование с демонстрацией видеосюжетов игровых ситуаций, приводящих к реализации нападения быстрым прорывом.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абдеев, Р.Ф. Философия информационной цивилизации: учебное пособие / Р.Ф. Абдеев. – М.: ВЛАДОС, 1994. – С. 336.
2. Абдрахманова, И.В. Стимулирование учебной активности студентов в условиях дистанционного обучения средствами визуализации / И.В. Абдрахманова [и др.] // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2017. – №4. – С. 8-10.
3. Абдрахманова, И.В. Принципы разработки автоматизированной системы диагностирования физического состояния школьников для организации занятий физической культурой / И.В. Абдрахманова [и др.] // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2020. – №1 (31). – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК». – С.139-150.
4. Абросимов, А.Г. Развитие информационно-образовательной среды высшего учебного заведения на основе информационных и телекоммуникационных технологий: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02: / Абросимов Александр Григорьевич. – СГЭА. – М., 2005. – 261 с.
5. Агеевец, В.У. Инварианты системно-структурного подхода в методологии науки управления развитием физической культуры общества / В.У. Агеевец, А.В. Домашенко, В.В. Дугин // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 8. – С. 7-11.
6. Айткулов, С.А. Управление тактико-технической подготовкой спортсменов в командных видах спортивных игр и теория функциональных систем / С.А. Айткулов // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 8-11.
7. Андрианова, Р.И. Планирование подготовки команд олимпийского резерва в женском баскетболе к выступлению в главных международных соревнованиях / Р.И. Андрианова, М.В. Леньшина, Г.Н. Германов // Ученые записки университета Лесгафта. – 2015. – №9 (127). – С. 15-22.

8. Андрианова, Р.И. Содержание нагрузок на этапе непосредственной предсоревновательной подготовки баскетболисток 19-20 лет / Р.И. Андрианова, М.В. Леньшина, Г.Н. Германов // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 11. – С. 58.

9. Андрющенко, Л.Б. Эффективность выполнения трехочковых бросков высококвалифицированными баскетболистками в условиях соревновательной деятельности / Л.Б. Андрющенко [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 5. – С. 68-71.

10. Апухтин, Б.Т. Тактическая подготовка футболистов / Б.Т. Апухтин. – М.: Физкультура и спорт, 1961. – 88 с.

11. Аркадьев, Б.А. Тактика футбольной игры / Б.А. Аркадьев. – 3-е издательство., перераб. и доп. – М.: Физкультура и спорт, 1962. – 167 с.

12. Арсентьев, Д. В. Анализ американской модели студенческого спорта / Д.В. Арсентьев // Физическая культура, спорт и здоровье студенческой молодежи в современных условиях: проблемы и перспективы развития: материалы региональной студенческой научно-практической конференции, 6 апреля 2016 г., г. Екатеринбург. – РГППУ. – Екатеринбург, 2016. – С. 15-19.

13. Ассоциация студенческого баскетбола [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://pro100basket.ru/> (дата обращения: 10.04.2018).

14. Ашанин, В.С. Компьютерные тесты оценки когнитивных способностей спортсменов / В.С. Ашанин // Слобожанський науково-спортивний вісник. – 2002. – № 5. – С. 164-166.

15. Бабушкин, Г.Д. Влияние развития интеллектуально-психологических качеств на развитие операционально-технических качеств юных баскетболистов. / Г.Д. Бабушкин, Р.Д. Салахов // Омский научный вестник. – 2010. – № 3 (88). – С. 173-176.

16. Бальсевич, В.К. Физическая культура: молодежь и современность / В.К. Бальсевич, Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2005. – №5. – С. 2-7.

17. Баранов, В.Н. Анализ тематики диссертационных работ по спорту высших достижений и подготовке спортивного резерва / В.Н. Баранов, Б.Н. Шустин // Вестник спортивной науки. – 2008. – №1. – С. 2-11.

18. Барбашов, С.В. Тактическая подготовка в баскетболе в контексте тактического мышления как системообразующего компонента / С.В. Барбашов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 4. – С. 17-20.

19. Баскетбол: учебник для вузов физической культуры // под. ред. Ю.М. Портнова. – М: Физкультура и спорт, 1997. – 480 с.

20. Бахарева, С.Ю. Использование инновационных технологий в обучении студентов-баскетболистов тактике защиты зонным прессингом / С.Ю. Бахарева // Омский научный вестник. – 2013. – №5 (122). – С.194-196.

21. Бахарева, С.Ю. Технология программированного обучения баскетболистов студенческих команд тактике защиты зонным прессингом: автореф. дис. ... кандидата педагогических наук: 13.00.04 / Бахарева Светлана Юрьевна. – Омск, 2016. – 24 с.

22. Безмылов, Н. Подготовка резерва и отбор игроков в национальную сборную команду по баскетболу / Н. Безмылов, Е. Мурзин // Наука в олимпийском спорте. – 2016. – № 2. – С. 32-38.

23. Безрукова, Н.П. Информационно-деятельностный подход к развитию информационной компетенции студентов магистерских программ естественнонаучного цикла педагогического образования / Н.П. Безрукова, А.А. Безруков, Ю.В. Нейверт // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – № 4. – С. 35-39.

24. Белоуско, Д.В. Уровни индивидуализации физкультурного воспитания / Д.В. Белоуско // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2016. – № 1. – С. 19-23.

25. Беляев, А.Г. О проблемах и успехах баскетбола в регионах / А.Г. Беляев // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6. – С. 74-75.

26. Библия баскетбола. 1000 баскетбольных упражнений / А.Я. Гомельский. – Москва: Эксмо, 2015. – 256 с.

27. Блохин, С.А. Спортивные клубы и студенческий спорт в образовательных учреждениях как база организации самостоятельных занятий спортом в вузах / С.А. Блохин, А.И. Нечаев; под ред. Р.А. Юсупова, Б.А. Акишина // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы III Всероссийской научно-методической конференции с международным участием. – 2017. – С. 349-351.

28. Бобровский, Е.А. Использование различных направлений искусственного интеллекта для решения спортивных задач / Е.А. Бобровский // Региональный вестник. – 2020. – № 11 (50). – С. 30-32.

29. Бондарь, А.А. Совершенствование технико-тактической подготовки баскетболистов средствами интерактивных технологий: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Бондарь Александр Александрович. – Волгоград, 2015. – 132 с

30. Бондарь, А.И. Принципы современной тактики позиционного нападения в баскетболе / А.И. Бондарь [и др.] // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры. – 2012. – № 15. – С. 106–112.

31. Борщ, Д.С. Развитие тактического мышления баскетболистов на этапе начальной специализации / Д.С. Борщ, И.Р. Абрамович // Ученые записки Белорусского государственного университета физической культуры. – 2017. – №20. – С. 74-79.

32. Брюховских, Т.В. Студенческий спорт резерв спорта высших достижений / Т.В. Брюхановских, Д.А. Шубин, О.Г. Матонина // Известия Тульского государственного университета. – 2014. – №4. – С. 74-81.

33. Бурева, В.К. Применение методов искусственного интеллекта в спорте / В.К. Бурева, Е.И. Стоянов // Актуальные вопросы технических наук: материалы III международной научной конференции (г. Пермь, апрель 2015 г.). – Пермь: Зебра, 2015. – С. 1-12. – Режим доступа: <https://moluch.ru/conf/tech/archive/125/7831/> (дата обращения: 29.01.2021).

34. Букова, Л.М. Повышение эффективности быстрого прорыва как вида скоростного нападения, используемого в баскетболе спортсменками высокой

квалификации / Л.М. Букова, В.Ф. Кровяков, М.О. Малиновская // *Pedagogy of Physical Culture and Sports*. – 2008. – №3. – С. 40-43.

35. Булавкина, Т.А. Коррекция профессиональных мотивов у студентов технических вузов средствами физического воспитания: автореф. дис. канд. наук / Булавкина Татьяна Александровна. – Москва, 1997. – 24 с.

36. Бурцев, В.А. Деятельностный подход к исследованию проблемы формирования спортивной культуры студентов в процессе обучения в вузе [Электронный ресурс] / В.А. Бурцев [и др.] // *Современные проблемы науки и образования*. – 2017. – №2. – Режим доступа: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=26122> (дата обращения: 30.01.2018).

37. Быков, А.В. Стратегия и тактика в командных игровых видах спорта / А.В. Быков // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2011. – №12 (82). – С. 44-50.

38. Быстрый прорыв в баскетболе: обучение и совершенствование: учебное пособие / под. общ. ред. С.В. Чернова, Л.В. Костиковой. – М.: Физическая культура, 2009. – 132 с.

39. Вавилов, А.Л. Об индивидуальной подготовленности игроков студенческой баскетбольной команды // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. – 2007. – №11. – С.11-14.

40. Вагин, Ю.Е. Механизмы физической выносливости и гипоксической устойчивости фридайверов, баскетболистов и нетренированных людей при физической работе с прерывными задержками дыхания / Ю.Е. Вагин, И.Е. Зеленкова // *Теория и практика физической культуры*. – 2016. – № 7. – С.18-20.

41. Витман, Д.Ю. Программирование тактико-технической подготовки квалификационных баскетболистов с использованием средств дополненной реальности / Д.Ю. Витман, В.В. Козин // *Научно-спортивный вестник Урала и Сибири*. – 2018. – № 3(19). – С. 28-34.

42. Витман, Д.Ю. Технология управления тактико-техническими действиями квалифицированных баскетболистов на основе визуализации игровых ситуаций /

Д.Ю. Витман, В.В. Козин, В.А. Блинов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5 (159). – С. 35-39.

43. Вовк, В.М. Исследование категории «преемственность физического воспитания» на стыке средней и высшей школы / В.М. Вовк // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – 2002. – №1. – С. 62-72.

44. Волейбол: теория и практика: учебник для высших учебных заведений физической культуры и спорта / под общей редакцией В.В. Рыцарева. – М.: Спорт, 2016. – 456 с.

45. Волков, П.Б. Аспекты модельных характеристик высококвалифицированных спортсменов в биатлоне и баскетболе / П.Б. Волков // Современные научные исследования и разработки. – 2018. – №18. – С.93-100.

46. Воронин, И.Ю. Научно-педагогические и методические аспекты тренировки быстрого прорыва / И.Ю. Воронин, С.А. Кутоманов, А.Н. Короткая // Вестник Белгородского института развития образования. – 2017. – №2 (4). – С. 148-158.

47. Вуден, Д. Современный баскетбол / Д. Вуден; пер. с англ. Е. Р. Яхонтова. – М.: Физкультура и спорт, 1987. – 256 с.

48. Выготский, Л.С. Вопросы теории и истории психологии / под. ред. А.Р. Лурия, М.Г. Ярошевского. – Том 1. – М.: Педагогика, 1982. – 488 С.

49. Выдрин, В.М. Системный подход в исследовании физической культуры / В.М. Выдрин, Г.А. Решетнева // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 3. – С. 5-11.

50. Выдрин, В.М. Теория физической культуры (культуроведческий аспект): учебное пособие / В.М. Выдрин. – ГДОИФК им. П.Ф. Лесгафта, 1998. – 45 с.

51. Выдрин, В.М. Физическая культура – вид культуры личности и общества: (Опыт историко-методологического анализа проблем): монография / В.М. Выдрин. – СПб., 2004. – 153 с.

52. Гальперин, П.Я. Проблема деятельности в советской психологии / П.Я. Гальперин // Тезисы докладов к V Всесоюзному съезду Общества психологов (Москва, 27 июня – 2 июля 1977 г.). – 1977. – С. 19-40.

53. Гамалий, В. Техничко-тактическая подготовка квалифицированных спортсменов в командных игровых видах спорта с ограниченным игровым пространством (на материале волейбола) / В. Гамалий, О. Шленская // Наука в Олимпийском спорте. – 2016. – № 1. – С. 58-69.

54. Ганиев, Р.Г. Особенности структуры и содержания программы начальной предпрофессиональной подготовки молодых баскетболистов / Р.Г. Ганиев, С.Г. Фомин, О.Е. Лихачев // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 8. – С.69-70.

55. Гатило, В.Л. Спорт как фактор формирования социального здоровья студенческой молодёжи / В.Л. Гатило, А.В. Ильин, С.В. Рыльский // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1-1. – 1442 с.

56. Гераськин, А.А. Деятельностный подход в подготовке участников игровых видов спорта / А.А. Гераськин, И.Ф. Андрущинин, Ю.П. Денисенко; под общ. ред. А.В. Литмановича // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза: материалы IV научно-практической конференции преподавателей и аспирантов. – 2016. – С. 17-23

57. Гераськин, А.А. Формирование технико-тактических умений в игровых видах спорта / А.А. Гераськин [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – 92 с.

58. Гераськин, А.Н. Формирование тактико-технических умений квалифицированных волейболистов при игре в защите на основе деятельностного подхода / А.Н. Гераськин, К.В. Игнатович // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2017. – № 1 (4). – С. 106-113.

59. Германов, Г.Н. Формирование оперативного мышления у юных волейболистов 13-15 лет в условиях интерактивного решения игровых задач / Г.Н. Германов, Д.А. Черный, В.Д. Мачульская // Ученые записки университета Лесгафта. – 2017. – №5 (147). – С. 26-30.

60. Гирьятович, Е.Г. Формирование основ тактического мышления у баскетболистов 11-13 лет на этапе начальной специализации / Е.Г. Гирьятович, С.В. Барбашов // Омский научный вестник. – 2006. – № 10-12. – С. 176-179.

61. Гогун, Е.Г. Психология физического воспитания и спорта: учебное пособие / Е.Г. Гогун, Б.И. Мартыанов. – М.: «Академия». – 2000. – 288 с.
62. Годик, М.А. Комплексный контроль в спортивных играх: монография / М.А. Годик, А.П. Скородумова. – М.: Советский спорт, 2010. – 336 с.
63. Гомельский Е.Я. Техничко-тактическая подготовка баскетболистов 15-17 лет / Е.Я. Гомельский // Спорт в школе. – 2008. – №24. – С. 39-47.
64. Гомельский, А.Я. Управление командой в баскетболе / А.Я. Гомельский. 2-е издательство., доп. – М.: Физкультура и спорт, 1985. – 160 с.
65. Гомельский, А.Я. Энциклопедия баскетбола от Гомельского / А.Я. Гомельский. – М.: ФАИР ПРЕСС, 2002. – 325 с.
66. Горлова, С.Н. Анализ эффективности быстрой атаки в баскетболе / С.Н. Горлова, А.С. Савочкина // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сборник научных статей V Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. – Воронежский государственный институт физической культуры, 2016. – С. 333-336.
67. Горлова, С.Н. Быстрый прорыв в цифрах на примере баскетбольных команд студенческой лиги / С.Н. Горлова, А.С. Савочкина; под редакцией Г.В. Бугаева, О.Н. Савинковой // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе: сборник научных статей Всероссийской с международным участием очно-заочной научно-практической конференции. – 2017. – С. 76-79.
68. Горлова, С.Н. Количественные характеристики результативности технико-тактических действий игроков – баскетболистов студенческих команд / С.Н. Горлова, А.С. Савочкина; под редакцией Г.В. Бугаева, О.Н. Савинковой // Медико-биологические и педагогические основы адаптации, спортивной деятельности и здорового образа жизни: сборник научных статей VI Всероссийской заочной научно-практической конференции с международным участием. – 2017. – С. 488-492.

69. Горский, Ю.М. Системно-информационный анализ процессов управления / Ю.М. Горский. – М.: Наука, 1988. – 322 с.

70. Горшенина, С.Н. Диагностика готовности баскетбольных студенческих команд к групповому взаимодействию / С.Н. Горшенина, А.Г. Миронов // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 8. – С.16-17.

71. Горшенина, С.Н. Педагогические условия формирования готовности баскетболистов студенческих команд к групповому взаимодействию / С.Н. Горшенина, А.Г. Миронов // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 8. – С.59-62.

72. Гошкодерова, Л.А., Совершенствование технико-тактических действий с помощью специализированных игровых заданий [Электронный ресурс] / Л.А. Гошкодерова, В.Р. Мухамадеева // Студенческий научный форум: материалы XI международной студенческой научной конференции. – Режим доступа: <https://scienceforum.ru/2019/article/2018016628> (дата обращения: 04.01.2020).

73. Грасис, А.Д. Специальные упражнения баскетболистов / А.Д. Грасис. – М.: Физкультура и спорт, 1967, 112 с.

74. Гринь, Л.В. Некоторые аспекты педагогического мастерства тренера-преподавателя / Л.В. Гринь // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков, 2002. – № 7. – С. 58-63

75. Гришкевич, Н.И. Совершенствование стремительного нападения в баскетболе с использованием средств видеоанализа игровых ситуаций / Гришкевич Н.И., Витман Д.Ю., Ковыршина Е.Ю., Эртман Ю.Н. // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2019. – № 4 (30). – С. 21-29.

76. Давыдов, В.В. О перспективах теории деятельности / В.В. Давыдов // Вестник МГУ. – 1993. – №2. – С. 25-31.

77. Данилов, В.А. Повышение эффективности игровых действий в баскетболе: теория и методика: автореф. дис. ... докт. пед. наук / Данилов Владимир Андреевич. – М., 1996. – 43 с.

78. Данильчук, Е.В. Методическая система формирования информационной культуры будущего педагога: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.02 / Данильчук Елена Валерьевна. – Москва, 2003. – 40 с.

79. Данильчук, Е.В. Методические аспекты построения образовательного процесса в вузе по формированию информационной компетентности бакалавров направления подготовки 49.03.01 физическая культура / А.Ю. Илясова, Е.В. Данильчук // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2017. – № 2 (20). – С. 97-104.

80. Данильчук, Е.В. Обучение информатике в условиях виртуализации образовательного пространства / Е.В. Данильчук [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 6. – С. 28.

81. Данильчук, Е.В. Подготовка будущих учителей информатики к созданию и использованию виртуальных образовательных площадок в обучении школьников / Е.В. Данильчук, Н.Ю. Куликова // Известия Волгоградского государственного педагогического университета. – 2020. – № 10 (153). – С. 9-16.

82. Девяткина, Е.Ю. Комплектование игрового состава команды высококвалифицированных баскетболисток с учетом психологической совместимости и срабатываемости игроков: автореф. дис. ... канд. пед. наук / Девяткина Елена Юрьевна. – Омск, 2005. – 24 с.

83. Дергач, А.А. Педагогическое мастерство тренера / А.А. Дергач, А.А. Исаев. – М.: Физкультура и спорт, 1981. – 324 с.

84. Дешко, И.П. Информационный подход в моделировании / И.П. Дешко // Образовательные ресурсы и технологии. – 2016. – №5 (17). – С.21-26.

85. Дмитриев, С.В. Социокультурная теория двигательных действий спортсмена: проблемы, поиски, решения / С. В. Дмитриев. – НГПУ, 2005. – 300 с.

86. Дмитриев, Ф.Б. Комплексная методика подготовки судей по баскетболу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Дмитриев Фёдор Борисович. – Москва. – 2016. – С. 172.

87. Дорошенко, Э.Ю. Показатели технико-тактической деятельности как фактор управления подготовкой баскетболистов высокой квалификации / Э.Ю. Дорошенко // Наука в олимпийском спорте. – 2014. – №1. – С.17-22

88. Дорошенко, Э.Ю. Управление технико-тактическим мастерством спортсменов в игровых командных видах спорта с учетом игрового амплуа / Э.Ю. Дорошенко // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2011. – № 10. – С. 23-28.

89. Жабиков, В.Е. Педагогическая технология подготовки специалиста в сфере физической культуры и спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – №2 (48). – С. 28-31.

90. Железняк, Ю.Д. Спортивные игры: учебное пособие / Ю.Д. Железняк [и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2006. – 520 с.

91. Загrevская, А.И. Спорт и спортивная культура студентов в системе высшего образования / А.И. Загrevская // Вестник Томского государственного университета. – 2012. – №363. – С 175-178.

92. Задворнов, К.Ю. Пути и средства повышения результативности действий баскетболисток 16-18 лет в нападении быстрым прорывом: дисс. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Задворнов Константин Юрьевич. – Ленинград, 1983. – 198 с.

93. Зашук, С.Г. Динамика показателей эффективности быстрого прорыва сборной команды Украины по баскетболу / С.Г. Зашук // Физическое воспитание студентов творческих специальностей. – Харьков. – 2003. – №5. – С. 16-21.

94. Зашук, С.Г. Результаты комплексного тестирования баскетболисток студенческих команд / С.Г. Зашук [и др.] // Физическое воспитание студентов. – 2009. – №3. – С. 27-30.

95. Зеленский, А.В. Применение искусственного интеллекта для оптимизации тренировочного процесса в спорте (биатлон) / А.В. Зеленский // Велес. – 2017. – № 3-1 (45). – С. 114-121.

96. Зимбули, А.Е. Духовное здоровье человека и нравственное воспитание: векторы и парадоксы [Электронный ресурс] / А.Е. Зимбули // Здоровье человека, теория и методика физической культуры и спорта. – 2015. – №1. – С.71-81. –

Режим доступа: <http://journal.asu.ru/index.php/zosh/issue/view/43/showToc> (дата обращения: 28.12.2017).

97. Зыков, А.В. Обучение согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры: автореф. дис. ... канд.пед.наук / Зыков Александр Викторович. – Омск, 2017. – 24 с.

98. Зыков, А.В. Управление тактико-технической подготовкой хоккеистов 11–12 лет с учетом принципов интеграции и ситуационного подхода / А.В. Зыков // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – № 2 (Том 7). – С. 20-24.

99. Ивойлов, А.В. Волейбол (техника, тактика, тренировка) / А.В. Ивойлов, К.Б. Герман, Э.К. Ахмеров. – Минск: Высшая школа, 2002. – 147 с.

100. Ивойлов, А.В. Соревнования и тренировка спортсмена / А.В. Ивойлов. – Минск.: Высшая школа, 1982. – 144 с.

101. Ильин, Е.П. Психология спорта / Е.П. Ильин. – Москва: Питер, 2008. – 351с.

102. Искусственный интеллект: перспективы применения в спортивной индустрии [Электронный ресурс]. – 2019. – Режим доступа: <https://www.pwc.ru/ru/publications/artificial-intelligence.html> (дата обращения: 29.01.2021).

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

104. Йосипенко, К.А. Информационные технологии в обучении правилам игры и основным положениям судейства в баскетболе / К.А. Йосипенко // Оптимизация учебно-тренировочного процесса: материалы конференции (Н. Новгород, 30 ноября 2017г.). – Н. Новгород: Нижегородский госуниверситет, 2017. – С. 66-71.

105. 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).

106. Йосипенко, К.А. Методические особенности разработки системы тестовых материалов для контроля качества обучения студентов по правилам игры и основным положениям судейства в баскетболе / Е.А. Широбакина, К.А. Йосипенко // Успехи современной науки. – 2017. – №4. – С. 137-140.

107. 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. – 2018. – С. 50-53.

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

109. Йосипенко, К.А. Обоснование использования информационных технологий при обучении правилам судейства в баскетболе / Е.А. Широбакина, К.А. Йосипенко // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 2. – С. 35.

110. Йосипенко, К.А. Обучение студентов физкультурных вузов правилам судейства в баскетболе на основе электронного учебного пособия / Е.А. Широбакина, К.А. Йосипенко // 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. – [Електронний ресурс] – Дніпро: ДДІФКіС, 2016. – 245 с.

111. 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.

112. Йосипенко, К.А. Опыт разработки и внедрения в учебный процесс электронного учебного пособия по основным положениям судейства и правилам игры в баскетбол / Е.А. Широбакина, А.Н. Болгов, К.А. Йосипенко // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 8. – С. 98.

113. 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.

114. Йосипенко, К.А. Применение и внедрение информационных технологий в баскетболе [Электронный ресурс] / Вопросы науки и практики – 2018: 3 сессия: сборник статей международной научно-практической конференции. Россия, Москва, 18 декабря 2018г. // под ред. проф. М.Р. Арпентьевой. – М.: РусАльянс Сова, 2018. – С.487-489.

115. Йосипенко, К.А. Проблемы 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.

116. 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. 139-145.

117. Йосипенко, К.А. Тактические действия в быстром прорыве баскетболистов студенческих команд / Н.В. Стеценко, К.А. Йосипенко // Теория и практика физической культуры. – 2019. – №11. – С. 82.

118. Йосипенко, К.А. Формирование у студентов вуза физической культуры профессиональных умений судейства соревнований по баскетболу на основе информационно-деятельностного подхода / Е.А. Широбакина, М.Н. Сандирова, И.В. Лущик, К.А. Йосипенко // Грани познания. – 2017. – №1(48). – С. 69-76.

119. Йосипенко, К.А. Цифровые технологии в технико-тактической подготовке баскетболистов / 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).

120. Йосипенко, К.А. Электронное учебное пособие «Правила игры и основные положения судейства в баскетболе» / University Stars – 2017: сборник проектов III Международного интеллектуального конкурса студентов, магистрантов, аспирантов, докторантов. Россия, Москва, 30 декабря 2017 г. [Электронный ресурс] // под ред. проф. Т.М. Конопляник, У.М. Бахтикиреевой, Г.Б. Евгенева. – М.: РусАльянс Сова, 2018.

121. Кадыров, Ф.Ф. Физическая культура и спорт в студенческой среде, роль самостоятельных занятий, пути повышения мотивации к занятиям спортом / Ф.Ф. Кадыров, Р.Г. Сарвартдинов // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – 2016. – С. 110-120.

122. Капилевич, Е.В. Биомеханические особенности выполнения броска в безопорном положении у баскетболистов разной квалификации / Л.В. Капилевич, Е.В. Кошельская, А.В. Разуванова // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 7. – С.66-68.

123. Капилевич, Л.В. Электрическая активность мышц при выполнении баскетбольных бросков в условиях частичных сенсорных деприваций / Л.В. Капилевич [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 11. – С.27-29.

124. Карагодина, А.М. Аспекты формирования и подготовки женской баскетбольной команды ВОЛГГТУ к соревновательной деятельности / М.А. Карагодина [и др.] // Наука и мир. – Волгоград, 2017. – № 2 (42). – С. 99-101.

125. Кибенко, Е.И. Качество техники броска мяча в прыжке - один из важных факторов для достижения победы в баскетболе / Е.И. Кибенко, А.В. Долженко // Інноваційні технології в системі підвищення кваліфікації фахівців фізичного виховання і спорту: тези доповідей II Міжнародної науково-методичної

конференції, м. Суми, 16-17 квітня 2015 р. / Відп. за вип. С.В. Сергієнко. – Суми: СумДУ, 2015. – С. 85-88.

126. Кириллова, К.А. Физическая культура и спорт, как неотъемлемая часть жизни учащейся молодежи в вузе /К.А. Кириллова // Оптимизация учебно-тренировочного процесса: Материалы конференции – (Н. Новгород, 30 ноября 2017г.). – Нижегородский госуниверситет. – 2017. – С. 273-277.

127. Ковригин, В. Е. Формирование у студентов вуза физической культуры профессиональных умений судейства соревнований по баскетболу: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Ковригин Виктор Евгеньевич. – Челябинск. – 2014. – С. 171.

128. Кожевникова, З.Я. Тренировка ловкости и быстроты баскетболиста / З.Я. Кожевникова. – М.: Физкультура и спорт, 2014. – 95 с.

129. Козин, В.В. Квази-ситуационный фактор в управлении технико-тактической деятельностью спортсменов командно-игровых видов спорта / В.В. Козин, Д.Ю. Витман // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 6. – С. 467.

130. Козин, В.В. Методология ситуационного подхода в технико-тактической подготовке спортсменов игровых видов / В.В. Козин, С.А. Кугаевский, А.В. Зыков // Омский научный вестник. – 2014. – №2 (126). – С. 183-186.

131. Козин, В.В. Методы и приемы дополненной реальности в тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта / В.В. Козин, Д.Ю. Витман // Современные наукоемкие технологии. – 2018. – № 5. – С. 199-203.

132. Козин, В.В. Совершенствование ситуационной техники в индивидуальной подготовке спортсменов игровых видов и единоборств / В.В. Козин, Ф.В. Салугин // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 3. – С. 113.

133. Козин, В.В. Теория и практика применения деятельностного подхода к подготовке спортсменов в игровых видах / В.В. Козин, А.А. Гераськин, А.В. Родионов // Омский научный вестник. – 2014. – №1 (125). – С. 167-172.

134. Козина, Ж.Л. Методологический анализ системы подготовки студенческих баскетбольных команд / Ж.Л. Козина, С.С. Ермаков, К. Прусик // Физическое воспитание студентов. – 2011. – №3. – С. 60-67.

135. Козина, Ж.Л. Методы применения современных информационных технологий для активизации образного восприятия занимающимися элементами техники и тактики в спортивных играх / Ж.Л. Козина // Педагогика, психология и медико-биологические проблемы физического воспитания и спорта. – 2007. – №1. – С. 58-64.

136. Козина, Ж.Л. Система тактической подготовки баскетболисток студенческих команд с применением интерактивных технологий / Ж.Л. Козина [и др.] // Pedagogy of Physical Culture and Sports. – 2011. – № 8. – С. 45-51.

137. Колмогорова, И.В. Личностно-деятельностный подход как основание теоретико-методологической стратегии формирования педагогической культуры будущего учителя / И.В. Колмогорова // Личностно-ориентированное образование: теория, методология, технология. – №2. – 2011. – С. 73-77.

138. Колотильщикова, С.В. Программированная тактическая подготовка женских баскетбольных команд: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Колотильщикова Светлана Васильевна. – Москва, 2009. – 198 с.

139. Коляда, М.Г. Эффективное управление взаимодействием членов спортивного коллектива с использованием идей искусственного интеллекта / М.Г. Коляда [и др.] // Человек. Спорт. Медицина. – 2019. – Т. 19. – № 1. – С. 72-79.

140. Корчагина, Н.Л. Решение спортивных задач с помощью искусственного интеллекта / Н.Л. Корчагина // Региональный вестник. – 2020. – № 6 (45). – С. 37-39.

141. Корягин, В.М. Подготовка высококвалифицированных баскетболистов: учебное пособие / В.М. Корягин. – Львов.: Край, 1998. – С. 191.

142. Костикова, Л.В. Азбука баскетбола / Л.В. Костикова. – М.: Физическая культура и спорт, 2001. – 176 с.

143. Кошбахтиев, И.А. Педагогическая характеристика индивидуальных тактических действий футболистов с мячом и обоснование средств их совершенствования. – Львов, 1975. – 22с.

144. Кретов, Ю.А. Технология подготовки баскетболистов в условиях вуза: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Кретов Юрий Александрович. – Хабаровск, 2010. – 214 с.

145. Кудряшов, Е.В. Моделирование силовой подготовленности спортсменов в баскетболе и футзале / Е.В. Кудряшов // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 1. – С.73-74.

146. Кузин, В.В. Современное состояние и перспективы развития физической культуры и спорта в России / В.В. Кузин // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 9. – С. 55-57.

147. Кузин, В.В. Физическая культура детей и молодежи: актуальные проблемы воспитания / В.В. Кузин // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 1. – С. 3-4.

148. Кузюк, И.Г. Электронные учебные пособия в современном образовательном процессе / И.Г. Кузюк, В.В. Туч, И.Г. Борисенко // Научное сообщество студентов XXI столетия. Общественные науки: электронный сборник статей по материалам XIV студенческой международной научно-практической конференции. – Новосибирск: «СибАК», 2013. – №8 (11). – С.94-100.

149. Кулаков, В.И. Техничко-тактическая подготовка квалифицированных баскетболистов на основе моделирования показателей соревновательной деятельности: дис.... канд. пед. наук: 13.00.04: / Кулаков Владимир Иванович. – Волгоград, 2012. – 186 с.

150. Ларионова, Г.А. Информационно-деятельностный подход к обучению студентов вуза и принципы его реализации / Г.А. Ларионова // Вестник Оренбургского государственного университета. – 2003. – №1. – С.18-21.

151. Лебедь, Ф. Формула игры: общая теория спортивных игр, обучение и тренировка: монография / Ф. Лебедь. – Волгоград: ВолГУ, 2005. – 392 с.

152. Ледницки, А. Уровень развития физических качеств молодых баскетболистов сборной Словакии в категории U14 / А. Ледницки, Л. Долежаёва, Т. Галлова // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 12. – С. 69-70.

153. Леонтьев, А.Н. Деятельность. Сознание. Личность / А.Н. Леонтьев. – М.: Политиздат, 1975. – 304 с.

154. Леонтьев, А.Н. Лекции по общей психологии / А.Н. Леонтьев. – М.: Смысл, 2000. – 511 с.

155. Лубышева, Л.И. Анализ развития студенческого спорта: состояние и перспективы / Л.И. Лубышева, Н.В. Пешкова // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 1. – С. 39-41.

156. Лубышева, Л.И. Олимпийская культура и спорт в современном обществе / Л.И. Лубышева // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 12. – С. 23-25.

157. Лубышева, Л.И. Теоретико-методические и организационные основы формирования физической культуры студентов: дис. ... докт. пед. наук / Лубышева Людмила Ивановна. – Москва, 2008. – 481 с.

158. Лукин, Ю.К. Анализ показателей технико-тактических действий баскетболистов высокой квалификации. / Ю.К. Лукин [и др.] // Физическое воспитание и спорт высших учебных заведениях: сборник статей XIII международной научной конференции. – Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, 2017. – С. 12-20.

159. Макаров, Ю.М. Генезис игровой спортивной деятельности: монография / Ю.М. Макаров. – Москва; Берлин: Директ-Медиа, 2017. – 208 с.

160. Макарова, Е.Л. Инновационные информационно-коммуникационные технологии как средство организации учебного процесса / Е.Л. Макарова // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 3: Педагогика и психология. – 2011. – №4. – С. 82-87.

161. Максимов, Л.К. Развитие основных компонентов теоретического мышления школьников: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.02 / Максимов Леонид Константинович. – МПГУ. – М., 1979. – 18 с.

162. Малиновский, С.В. Реализация проблемных ситуаций тактико-технических задач с помощью технических средств обучения / С.В. Малиновский, В.Г. Пашинцев // Теория и практика физической культуры. – 2000. – №2. – С. 46-50.

163. Мандриков, В.Б. Баскетбол на занятиях по физической культуре в медицинских и фармацевтических вузах: учебное пособие / В.Б. Мандриков [и др.] // – Волгоград. – 2012: Издательство ВолГМУ. – С. 237.

164. Марков, К.К. Тренер - педагог и психолог: монография / К.К. Марков, О.О. Николаева. – Красноярск: Сибирский федеральный университет, 2013. – 248 с.

165. Маслов, О.Р. Тактическая подготовка в командных игровых видах спорта – психологические подходы к формированию тактического мышления / О.Р. Маслов // Вестник Владимирский государственный университет. – 2011. – №7 (613). – С. 178–184.

166. Матвеев, Л.П. Общая теория спорта и ее прикладные аспекты / Л.П. Матвеев. – 5-е изд., испр. и доп. – М.: Советский спорт, 2010. – 340 с.

167. Матвеев, Л.П. Основы общей теории спорта и системы подготовки спортсменов / Л.П. Матвеев. – К.: Олимпийская литература, 1999. – 318 с.

168. Материалы по теме внедрения СДО e-Learning специалистов [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-lpro.blogspot.ru/2015/07/blog-post_81.html.

169. Мезенцев, В.В. Ситуативное обучение с элементами спортивных игр и единоборств старших школьников гимназии / В.В. Мезенцев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2009. – №7 (53). – С. 68-72.

170. Мельникова, Н.Ю. История физической культуры и спорта: учебник / Н.Ю. Мельникова, А.В. Трескин; под ред. проф. Н.Ю. Мельниковой. – М.: Советский спорт, 2013. – 392 с.

171. Методика диагностики работоспособности: Тест Э. Ландольта: рук. по использованию / В.Н. Сысоев; Госстандарт России, ГП «Иматон». – СПб.: Б. и., 1996. – 29с.

172. Морхат, П.М. Искусственный интеллект в сфере спорта: возможности, направления и способы задействования / П.М. Морхат // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 10. – С. 95-97.

173. Мухаев, С.В. Особенности спортивной подготовки баскетболисток молодёжных команд профессиональных клубов на основе трёхлетнего тренировочного цикла / С.В. Мухаев // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 1. – С.94-101.

174. Мухутдинов, А.Р. Искусственный интеллект в спорте / А.Р. Мухутдинов, Н.В. Данилова // Наука и образование: новое время. – 2019. – № 2 (31). – С. 76-79.

175. Мягкова, С.Н. Женский спорт в период становления современного международного олимпийского движения / С.Н. Мягкова // Теория и практика физ. культуры. – 2001. – №7. – С. 24–26

176. Намозова, С.Ш. Мониторинг функционального состояния членов сборных команд в системе педагогического управления студенческим спортом: отбор значимых критериев / С.Ш. Намозова [и др.] / Теория и практика физической культуры. – 2016. – №4. – С.20-22.

177. Нестеровский, Д.И. Баскетбол: Теория и методика обучения / Д.И. Нестеровский. – М., 2007. – 336 с.

178. Нестеровский, Д.И. Совершенствование скоростной техники баскетболистов студенческих команд / Д.И. Нестеровский, А.А. Евстратов // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 10. – С. 29-31.

179. Никитушкин, В.Г. Спорт высших достижений: учебное пособие / В.Г. Никитушкин, Ф.П. Суслов – М.: Спорт, 2018. – 320 с.

180. Нопин, С.В. Искусственный интеллект и информационные системы в спорте (анализ инновационных исследований зарубежных лабораторий за 2010-2016 гг. / С.В. Нопин, Ю.В. Корягина // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2016. – №9 (139). – С. 118-123.

181. Огородникова, Л.А. Тактическая одаренность как критерий спортивного отбора / Л.А. Огородникова // Ярославский педагогический вестник. – 2012. – №1 (2). – С. 254-257.

182. Орехов, А.А. Развитие тактического мышления юных баскетболисток 11-12 лет на начальном этапе подготовки / А.А. Орехов, О.В. Ильичёва, Я.В. Сираковская, А.В. Лаптев // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 4 (158). – С. 239-244.

183. Орлан, И.В. Компетентностный подход в процессе подготовки специалистов по спортивным играм: хрестоматия / И.В. Орлан, В.Н. Зайченко, Ю.В. Науменко. – Волгоград: ФГБОУ ВО «ВГАФК», 2017. – 101 с.

184. Официальные Правила Баскетбола 2014. – Официальные интерпретации. – М.: РФБ, 2014. – С. 56.

185. Официальные правила баскетбола ФИБА. – М.: РФБ, 2014. – 99 с.

186. Пак, Н.И. Информационное моделирование: учебное пособие / Н.И. Пак. – Красноярск: КГПУ им. В.П. Астафьева, 2010. – 152 с.

187. Пасмуров, А.Г. Влияние наследия универсиад на развитие студенческого спорта: автореф. дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Пасмуров Анатолий Григорьевич. – Набережные Челны, 2011. – 21 с.

188. Пегов, А.А. Использование современных информационных и коммуникационных технологий в учебном процессе (краткий курс лекций) [Электронный ресурс] / А.А. Пегов, Е.Г. Пьяных. – Режим доступа: <http://www.tspu.edu.ru/images/faculties/fmf/files/UMK/lek.pdf>.

189. Платонов, В.Н. Периодизация спортивной тренировки. Общая теория и ее практическое применение / В.Н. Платонов. – К.: Олимпийская литература, 2013. – 624 с.

190. Платонов, В.Н. Скоростные способности и основы методики их развития / В.Н. Платонов // Наука в Олимпийском спорте. – 2015. – №4. – С. 20-32.

191. Полат, Е.С. Новые педагогические и информационные технологии в системе образования / Е.С. Полат [и др.]. – М.: Издательский центр «Академия», 2009. – 272 с.

192. Полиевский, С.А. Специальная подготовленность баскетбольных арбитров. Оценка и совершенствование / С.А. Полиевский [и др.]. – М.: Физкультура и Спорт, 2005. – 168 с.

193. Приказ Министерства спорта РФ №971 от 25 ноября 2019 года «Концепция цифровизации государственной системы подготовки и управления в сфере физической культуры и спорта Министерства спорта РФ на период 2019-2024 гг.» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc&base=EXP&n=617284#02296871001335008> (дата обращения: 16.04.2018).

194. Приказ Минспорта России от 21.11.2017 №1007 «Об утверждении концепции развития студенческого спорта в Российской Федерации на период до 2025 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_283321/ (дата обращения: 16.04.2018).

195. Притыкин, В.Н. Баскетбольный бросок без отражения мяча от щита / В.Н. Притыкин // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 11. – С.69-72.

196. Притыкин, В.Н. Моделирование объектов прицеливания сложноориентированного баскетбольного броска с отражением мяча от щита / В.Н. Притыкин // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 5. – С.62-63.

197. Пушкарева, Н.А. Реализация деятельностного подхода в обучении студентов факультета физической культуры / Н.А. Пушкарева // Вестник Шадринского государственного педагогического института. – 2013. – №2 (18). – С. 155-158.

198. Рапопорт, Л.А. Спорт в вузе: проблемы организации / Л.А. Рапопорт // Теория и практика физической культуры. – 2001. – №8. – С. 16-18.

199. Рапопорт, Л.А. Студенческий спорт: реальность и тенденции развития / Л.А. Рапопорт. – Екатеринбург: Уральский государственный технический университет, 2001. – 211с.

200. Распоряжение Правительства РФ от РФ от 07.08.2009 № 1101-р «Стратегия развития физической культуры и спорта в Российской Федерации на

период до 2020 года» [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://www.garant.ru/products/ipo/prime/doc/96059/> (дата обращения: 04.05.2018).

201. Регламент чемпионата Ассоциации студенческого баскетбола сезон 2017-2018 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pro100basket.ru/up/down/file/2017/reglament_17-18.pdf (дата обращения: 04.05.2018).

202. Резапкина, Г.В. Психология и выбор профессии: программа предпрофильной подготовки. Учебно-методическое пособие для психологов и педагогов / Г.В. Резапкина. – М.: Генезис, 2005 – 208 с.

203. Родин, А.В. Баскетбол в университете: Теоретическое и учебно-методическое обеспечение системы подготовки студентов в спортивном клубе: учебное пособие / А.В. Родин, Д.В. Губа. – Москва: Советский спорт, 2009. – 168с.

204. Родин, А.В. Компонентная структура индивидуальных тактических действий в игровых видах спорта / А.В. Родин, М.С. Леонтьева, Р.И. Якунин // Известия Тульского государственного университета. Физическая культура. Спорт. – 2016. – № 1. – С. 205-213.

205. Родин, А.В. Определение должных норм специальной подготовленности и их влияние на результативность индивидуальных технико-тактических действий спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин, П.С. Захаров, С.В. Артюгин // Вестник спортивной науки. – 2019. – № 2. – С.21-23.

206. Родин, А.В. Особенности этапного контроля индивидуальных технико-тактических действий квалифицированных спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин // Вестник спортивной науки. – 2014. – №3. – С. 9-12.

207. Родин, А.В. Применение метода игровых задач в процессе индивидуальной технико-тактической подготовки юных баскетболистов / А.В. Родин, Г.Н. Германов, Е.А. Павлов // Культура физическая и здоровье. – 2014. – №3 (50). – С. 46-47.

208. Родин, А.В. Применение метода игровых задач в процессе индивидуальной технико-тактической подготовки юных баскетболистов / А.В. Родин // Вестник спортивной науки. – 2014. – №3. – С. 9-12.

209. Родин, А.В. Структура контрольного компонента индивидуальных технико-тактических действий спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин // Вестник спортивной науки. – 2017. – № 3. – С. 19-22.

210. Родин, А.В. Эффективность методических приемов в процессе интеллектуальной подготовки спортсменов в игровых видах спорта / А.В. Родин // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 2 (156). – С. 195-197.

211. Родионов А.В. Механизмы решения оперативно-тактических задач в игровых видах спорта / А.В. Родионов, О.П. Топышев, В.А. Усков // Теория и практика физической культуры и спорта. – 2002. – №6. – С. 31-34.

212. Роуз, Л. Баскетбол чемпионов: основы: [перевод с английского] / Ли Роуз. – Москва: Человек, 2014. – 272 с.

213. Рубинштейн, С.Л. Основы общей психологии / С.Л. Рубинштейн. СПб: Питер, 2000. – 712 с.

214. Рыжкова, Л.Г. Тактическая информация о построении схваток, ситуационных компонентах подготовки и применения действий в поединке фехтовальщиков / Л.Г. Рыжкова // Теория и практика физической культуры. – 2009. – №11. – С. 79-80.

215. Сабах, Я.Д. Взаимосвязи компонентов тактической подготовленности и успешности соревновательной деятельности юных баскетболистов / Я.Д. Сабах // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2012. – № 1 (83). – С. 172-175.

216. Сагатовский, В.Н. Категориальный контекст деятельностного подхода / В.Н. Сагатовский // Деятельность: теории, методология, проблемы. – М.: Политиздат, 1990. – С. 70-82.

217. Сахарова, М.В. Проектирование систем подготовки спортсменов (команды) в игровых видах спорта / М.В. Сахарова // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 5. – С. 35–38.

218. Скакунова, В.А. Информационно-деятельностный подход в обучении иностранным языкам и в повышении качества профессионально-ориентированного образования / В.А. Скакунова // Открытое образование. – 2013. – №5. – С. 24-27.

219. Современные образовательные технологии: учебное пособие / под ред. Н. В. Бордовской. – 2-е. издательство, стер. – М.: КНОРУС, 2011. – 432 с.

220. Соколов, Н.Г. Студенческий баскетбол как средство корпоративного воспитания учащейся молодежи / Н.Г. Соколов // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2008. – №11. – С.91-94.

221. Соловьев, Е.К. Диагностика уровня владения студентами вуза физической культуры базовыми техническими приемами игры в баскетбол / Е.К. Соловьев, В.Е. Ковригин, Е.А. Волкова // Вестник Чувашского государственного педагогического университета. – 2017. – №3. – С.89-94.

222. Солодовник, Е.М. Основные позиции и амплуа игроков в баскетболе / Е.М. Солодовник // Вопросы педагогики. – Москва, 2020. – №9-2. – С.241-245.

223. Солодовник, Е.М. Повышение эффективности организации быстрого прорыва в баскетболе/ Е.М. Солодовник // Вопросы педагогики. – Москва, 2020. – №8-2. – С.117-120.

224. Соломахина, Т.Р. Области применения искусственного интеллекта в спорте / Т.Р. Соломахина // Региональный вестник. – 2020. – № 7 (46). – С. 29-30.

225. Спортивная метрология: учебное пособие / под ред. В. Н. Зациорского. – М.: Физкультура и спорт, 1982. – 256 с.

226. Спортивные игры: техника, тактика, методика обучения: учебник для вузов / Ю.Д. Железняк [и др.]; под ред. Ю. Д. Железняка, Ю. М. Портнова. – М.: Академия, 2008. – 518 с

227. Степанов, А.Я. Обучение тактике баскетбола студентов, специализирующихся по модулю «Баскетбол»: учебно-методическое пособие / А.Я. Степанов, А. В. Лебедев. – Владимир: Издательство ВлГУ, 2016. – 131 с.

228. Степанов, А.Я. Обучение технике баскетбола студентов, специализирующихся по модулю «Баскетбол»: учебно-методическое пособие / А.Я. Степанов, А. В. Лебедев. – Владимир: Издательство ВлГУ, 2015. – 80 с.

229. Стеценко, Н.В. Об изменениях в требованиях к физкультурно-спортивным кадрам / Н.В. Стеценко [и др.] // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – №4. – 2016. – С. 49-50.

230. Стеценко, Н.В. Цифровизация в сфере физической культуры и спорта: состояние вопроса / Н.В. Стеценко, Е.А. Широбакина // Наука и спорт: современные тенденции. – 2019. – №1. – С. 35-40.

231. Сурков, Е.Н. Антиципация в спорте / Е.Н. Сурков. – М.: Физкультура и спорта, 1982. – С. 101-132.

232. Сучилин, А.А. Теоретико-методологические основы подготовки резерва для профессионального футбола / А.А. Сучилин. – Волгоград: ВГАФК, 1997. – 236с.

233. Сучков, И. А. Исследование реализации системы быстрого прорыва в соревновательной деятельности баскетбольных команд высокой квалификации / И.А. Сучков, Ю.В. Яковых // Международный научно-исследовательский журнал. – 2017. – № 5 (59) Часть 2. – С. 68-71.

234. Талызина, Н.Ф. Сущность деятельностного подхода в психологии / Н.Ф. Талызина // Методология и история психологии. – 2007. – №4(2). – С. 157-162.

235. Таран, И.И. Исследование факторов результативности штрафных бросков в студенческих баскетбольных командах / И.И. Таран [и др.] // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2017. – №3 (145). – С. 214-217.

236. Таран, И.И. Психофизиологические особенности баскетболистов разного амплуа / И.И. Таран, М.Н. Поповская, С. Силантьев // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 6. – С.23-25.

237. Татарова, С.Ю. Эффективность совершенствования техники броска мяча в корзину у студентов-баскетболистов / С.Ю., Татарова, В.Б. Татаров // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 4. – С. 58.

238. Теория и методика физического воспитания и спорта: учебное пособие / Ж.К. Холодов, В.С. Кузнецов. – 6-е издание, стер. – М.: Издательский центр «Академия», 2008. – 480 с.

239. Теория и методика физической культуры: учебное пособие для училище олимпийского резерва / Под общ. Ред. Ф.П. Сулова, Ж.К. Холодова. – М., 1997. – 416 с.

240. Трусова, Л.А. Спортивный клуб и студенческий спорт как одна из форм привлечения молодежи к занятиям спортом / Л.А. Трусова, А.Ю. Хачатурян // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов: материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной 85-летию КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева. – 2016. – С. 340-343.

241. Тучашвили, И.Ш. Формирование, совершенствование и проявления индивидуального стиля деятельности: автореф. дис. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Тучашвили Игорь Шотович. – М., 1999. – 48 с.

242. Тюленьков, С.Ю. Теоретико-методические аспекты управления подготовкой высококвалифицированных футболистов: автореф. дисс. ... докт. пед. наук: 13.00.04 / Тюленьков Сергей Юрьевич. – М., 1996. – 54с.

243. Ульянова, И.В. История становления и развития деятельностного подхода в обучении математике / И.В. Ульянова // Наука и школа. – 2010. – №2. – С.81-84

244. Урсул, А.Д. Информация: Методологические аспекты / А.Д. Урсул. – М.: Наука, 1971. – 296 с.

245. Усков, В. А. Педагогическая технология программированной тактико-технической подготовки спортсменов в игровых видах спорта / В.А. Усков // Теория и практика физической культуры. – 2003. – № 11. – С. 6-7.

246. Усков, В.А. Метод исследования структуры психомоторного действия спортсменов / В.А. Усков // Спортивный психолог. – 2009. – №3 (18). – С. 61-66.

247. Учебная деятельность в разных возрастах. Образовательная система Д.Б. Эльконина - В.В. Давыдова. – 2003. – С. 120.

248. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта баскетбол [Электронный ресурс]. – Москва: Советский спорт, 2014. – 25 с. – Режим доступа: <https://e.lanbook.com/book/69806>.

249. Федосов, А.О. Исследование сформированности информационно-аналитической компетенции тренеров по командным игровым видам спорта / А.О. Федосов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2014. – №6 (112). – С. 194-198.

250. Фетисова, С.Л. Формирование тактического мышления у хоккеистов 10-12 лет / С.Л. Фетисова [и др.] // Физическая культура в образовательном пространстве России: состояние, тенденции и перспективы. – 2019. – С. 344-348.

251. Филатова, Н.П. Мышление в спортивных играх: монография / Н.П. Филатова, И.А. Арбузин. – Омск: Издательство СибГУФК, 2011. – 147с.

252. Филинберг, И.Н. Оперативное мышление как основа тактической подготовленности в спорте / И.Н. Филинберг [и др.] // Современные вопросы теории и практики обучения в вузе: сборник научных трудов. – Новокузнецк: СибГИУ, 2015. – №18. – С. 144–151.

253. Фискалов, В.Д. Спорт и система подготовки спортсменов / В.Д.Фискалов. – М.: Советский спорт, 2010. – 392 с.

254. Фискалов, В.Д. Теоретико-методические аспекты практики спорта: учебное пособие / В.Д. Фискалов, В.П. Черкашин. – М.: Спорт, 2016. – 355 с.

255. Фискалов, В.Д. Теоретические основы подготовки спортсменов / В.Д. Фискалов, В.П. Черкашин. – Волгоград: ВГАФК, 2006. – 245 с.

256. Фишман, Л.И. Обратные связи в управлении педагогическими системами: дис. ... докт. пед. наук: 13.00.01 / Фишман Лев Исаакович. – СПб, 1994. – 441 с.

257. Фокин, А.М. Формирование индивидуального тактического мышления у хоккеистов на этапе начальной специализации / А.М. Фокин, С.Л. Фетисова, В.Ю. Егоров // Известия Российского Государственного Педагогического Университета им. А.И. Герцена. – 2019. – С. 244-250.

258. Фомин, С.Г. Особенности подготовки резерва в зарубежном профессиональном баскетболе / С.Г. Фомин, О.Е. Лихачев, Р.Г. Ганиев // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 9. – С.94-96.

259. Хисматуллин, С.А. Преподавание теории и методики физического воспитания и спорта с использованием дистанционных образовательных технологий: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Хисматуллин Салават Ахметович. – Российский государственный педагогический университет им. А. И. Герцена. – СПб., 2006 – 198 с.

260. Хованская, Т.В. Формирование спортивно-информационной компетентности тренера в вузах физической культуры / Т.В. Хованская, Н.В. Стеценко, А.Ю. Илясова // Культура физическая и здоровье. – 2012. – №1(37). – С. 33-36.

261. Храмов, В.В. Организационные и методические особенности проведения урока физической культуры с использованием электронного учебно-методического пособия / В.В. Храмов [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2014. №7 (113). – С. 177-182.

262. Чернов, В.А. Метод биологической обратной связи – эффективное средство повышения вестибулярной устойчивости баскетболистов / В.А. Чернов // Теория и практика физической культуры. – 2016. – № 7. – С. 74.

263. Чернов, С.В. Адаптация баскетболисток 17-20 лет к соревновательной деятельности при переходе в команды высокого класса / С.В. Чернов [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2017. – № 4. – С. 78-80.

264. Шинкарук, О. Интегральные индексы при оценке соревновательной деятельности баскетболистов высокой квалификации / О. Шинкарук, Н. Безмылов // Наука в олимпийском спорте. – 2013. – № 1. – С. 49-55.

265. Широбакина, Е.А. Влияние мышления студентов физкультурных вузов на обучение базовым видам спорта (на примере баскетбола) / Е.А. Широбакина, А.С. Моторин // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2014. – № 2. – С. 91-96

266. Широбакина, Е.А. Деятельностный подход в формировании мобильности студентов вузов / Е.А. Широбакина [и др.] // Грани познания. – 2017. – №1(48). – С. 31-36.

267. Широбакина, Е.А. Особенности подготовки к судейской деятельности в баскетболе / Е.А. Широбакина, К.А. Йосипенко // 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.). – Волгоград: ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры» / под общей редакцией И.В. Лущик, В.В. Кореневой. – Волгоград. – 2016. – С. 154-162.

268. Яворская, Е.Е. Интенсификация и индивидуализация учебно-тренировочного процесса студенток-баскетболисток на основе использования средств тактической подготовки и автоматизированной системы управления: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.04 / Яворская Елена Евгеньевна. – Хабаровск, 2002. – 243с.

269. Яворская, Е.Е. Оценка оперативного мышления юных баскетболистов 15-16 лет, занимающихся в условиях секционных занятий в школе / Е.Е. Яворская, Л.С. Боева // Теоретические и практические проблемы физической культуры и спорта: пути развития. – 2018. – С. 178-183.

270. Якунин, Ю.Ю., Персональная образовательная среда в системе управления институтом / Ю.Ю. Якунин, А.К. Погребников // Информатика и образование. – 2017. – №2. – С. 55-60.

271. Ясницкий, Л.Н. О возможностях применения методов искусственного интеллекта в спорте / Л.Н. Ясницкий, А.В. Киросова, Ф.М. Черепанов // Вестник спортивной науки. – 2012. – № 5. – С. 15-20.

272. Яхонтов, Е.Р. Психологическая подготовка баскетболистов: учебное пособие / Е.Р. Яхонтов. – СПб: СПб ГАФК им. П. Ф. Лесгафта, 2000. – 58 с.

273. Alsasua, R. Successful and Unsuccessful Offensive Sequences Ending in a Shot in Professional and Elite Under-16 Basketball / R. Alsasua, D. Lapresa, J. Arana, M. Teresa Anguera, B. Garzón // *Journal of Human Kinetics*. – 2018. – 64 (1). – P. 147-159.

274. Baca, A. Methods for recognition and classification of human motion patterns: A prerequisite for intelligent devices assisting in sports activities / A. Baca // *IFAC-Papers Online: Mathematical Modelling*. – 2013. – 45(2). – p. 55-61.

275. Bartlett, R. Artificial intelligence in sports biomechanics: New dawn or false hope? / R. Bartlett // *Journal of Sports Science and Medicine*. – 2006. – 5(4). – p. 474-479

276. Conte, D. Determinants of the effectiveness of fast break actions in elite and sub-elite Italian men's basketball games / D. Conte, TG. Favero, M. Niederhausen, L. Capranica, A. Tessitore // *Biology of sport Sport*. – 2017. – №34(2). – P. 177-183.

277. Courel-Ibáñez, J. Collective behaviour in basketball: a systematic review / J. Courel-Ibáñez, A.P. McRobert, E.O. Toro, D.C. Vélez // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2017. – №17(1-2). – P. 44-64.

278. Daniel, J.F. Techniques and tactics in basketball according to the intensity in official matches. *rev bras med esporte*. / J.F. Daniel, P.C. Montagner, G.R. Padovani, J.P. Borin // *The Revista Brasileira de Medicina do Esporte*. – 2017. – № 4(23). – P.300-303.

279. Deshon, D.A. Cinematographics analysis of sprint running / D. Deshon, R. Helson // *Research Quarterly*. – 2006. – № 7. – P. 124-127.

280. Düking, P. Comparison of non-invasive individual monitoring of the training and health of athletes with commercially available wearable technologies / P. Düking, A. Hotho, H.C. Holmberg, F.K. Fuss, B. Sperlich // *Frontiers in physiology*, 7. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4783417/pdf/fphys-07-00071.pdf>.

281. Evangelos, T. Analysis of fast breaks in basketball / T. Evangelos, K. Alexandros, A. Nikolaos // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2005. – № 5 (2). – P. 17-22.

282. Fenn, C. Frictional and kinetic factors and work of sprint running / C. Fenn // *Biomechanics*. – 2004. – №6. – P. 77-85.

283. Fister I. Planning the sports training sessions with the bat algorithm / I. Fister, S. Rauter, X.S. Yang, K. Ljubič // *Neurocomputing*. – 2015. – V. 149. – p.993-1002

284. Freitas, T. Short-term optimal load training vs a modified complex training in semi-professional basketball players / T. Freitas, J. Calleja-Gonzalez, J. Carlos-Vivas, E. Marin-Cascales, P. Alcaraz // *Journal Sports science*. – 2019. – № 37. – P. 434–442

285. Ghasemzadeh, H. Coordination analysis of human movements with body sensor networks: a signal processing model to evaluate baseball swings / H. Ghasemzadeh, R. Jafari // *Sensors J IEEE*. – 2011. – 11(3). – p. 603-610

286. Goldman, M.J. The asymmetric impact of pressure on NBA performance / M. J. Goldman // *International Proceedings MIT Sloan Sports Analytics Conference*. – 2012. – P. 1-10.

287. Hoffmann, J.J. Repeated sprints, high-intensity interval training, small-sided games: theory and application to field sports / J.J. Hoffmann, J.P. Reed, K. Leiting, C.Y. Chiang, M.H. Stone // *International Journal Sports Physiol Perform*. – 2014. – 9 (2). – P. 352–357.

288. Jäger, J.M. Identifying individuality and variability in team tactics by means of statistical shape analysis and multilayer perceptrons / J.M. Jäger, W.I. Schöllhorn // *Human Movement Science*. – 2012. – №31(2). – P. 303-317.

289. Lamb, P. Self-organizing maps: An objective method for clustering complex human movement / P. Lamb, R Bartlett, A Robins // *International Journal of Computer Science in Sport*. – 2010. – 9 (1). – p. 20-29.

290. Lehto, H. Technical and tactical game analysis of elite basketball in three different levels / H. Lehto // *KIHU's publication series*. – 2010. – № 19. – 33 p.

291. Lopes, C.R. Effect of a Physical Training Season Applied on a U-19 Male Basketball Team / C.R. Lopes, G.R da Mota, C.J Dechechi, L.S Tessutti, L.R Galatti // *International Journal of Sports Science*. – 2012. – № 2 (4). – P. 32-35.

292. Lu, W.L. Learning to track and identify players from broadcast sports videos / W.L. Lu, J.A. Ting, J.J. Little, K.P. Murphy // IEEE transactions on pattern analysis and machine intelligence. – 2013. – Vol. 35 (7). – p.1704-1716.

293. Mohamed Jarraya, Ghazi Rekik, Yosra Belkhir, Hamdi Chtourou, Pantelis T. Nikolaidis, Thomas Rosemann, Beat Knechtle. Which Presentation Speed Is Better for Learning Basketball Tactical Actions Through Video Modeling Examples. The Influence of Content Complexity. / M. Jarraya, G. Rekik, Y. Belkhir, H. Chtourou, T. Pantelis, Nikolaidis, T. Rosemann, B. Knechtle // Frontiers in Psychology. – 2019. – Volume 10. – P. 1-9.

294. Novachkov, N. Fuzzy logic in sports: a review and illustrative case study in the field of strength training / N. Novachkov, A. Baca // International Journal of Computer Applications. – 2013. – 71(6). – p.8-14.

295. Papić, V. Expert system for identification of sport talents: Idea, implementation and results / V. Papić, N. Rogulj, V. Pleština // INTECH Open Access Publisher. – Режим доступа: <http://cdn.intechopen.com/pdfs/21253.pdf>.

296. Papini, C. The transition from offense to defense and vice versa / C. Papini // Fiba assist magazine. – 2003. – № 1. – P. 6-9.

297. Policastro, F. Relation between motor and cognitive skills in Italian basketball players aged between 7 and 10 years old. / F. Policastro, A. Accardo, R. Marcovich, G. Pelamatti, S. Zoia // Journal Sports science. – 2018. – № 6. – P. 80.

298. Rathonyi, G. How Digital Technologies Are Changing Sport? / G. Rathonyi, É. BácsnéBába, A. Müller, K. Rathonyi-Odor // Applied Studies in Agribusiness and Commerce, AGRIMBA. – 2018. – №12. – P. 7-10.

299. Ratiu, O.G. Artificial intelligence (AI) in sports / O.G. Ratiu, D. Badau, C.G. Carstea, A. Badau, F. Paraschiv // Proceedings of the 9th WSEAS international conference on Artificial intelligence, knowledge engineering and data bases. World Scientific and Engineering Academy and Society (WSEAS). – 2010. – p. 93-97.

300. Rekik, G. M. The instructional benefits of dynamic visualizations in the acquisition of basketball tactical actions. / G. Rekik, A. Khacharem, Y. Belkhir, N. Bali, Mr. Jarraya // Journal of Computer Assisted Learning. – 2019. – №35. – P. 74-81.

301. Remmert, H. Analyse der Interaktionen im direkten Block als vorbereitende und abschließende Angriffshandlung in zufällig ausgewählten Hauptrundenspielen der easy Credit Basketball Bundesliga 2017/18 / H. Remmert, M. Lysien // German Journal of Exercise and Sport Research: Sportwissenschaft. – 2020. <https://doi.org/10.1007/s12662-020-00644-z>.

302. Rompotti, K. A study of stride length in running / K. Rompotti // Track and field. – 2006. – № 7. – P. 249-256.

303. Sampaio, J. Exploring Game Performance in the National Basketball Association Using Player Tracking Data. / J. Sampaio, T. McGarry, J. Calleja-González, S. Jiménez Sáiz, X. Schelling i del Alcázar, M. Balciunas // PLoS ONE. – 2015. – №10(7). – URL: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0132894>.

304. Schmidt, A. Movement pattern recognition in basketball free-throw shooting / A. Schmidt // Human Movement Science. – 2012. – №31(2). – P.360-382.

305. Siirtola, P. Recognizing human activities user-independently on smartphones based on accelerometer data / P. Siirtola, J. Röning // IJIMAI. – 2012. – V.1(5). – p. 38-45.

306. Taylor, K. Activity classification with smart phones for sports activities / K. Taylor, U.A. Abdulla, R.J. Helmer, J. Lee, I. Blanchonette // Procedia Engineering. – 2011. – V.13. – p. 428-433.

307. Wang, J. Recognizing human daily activities from accelerometer signal / J. Wang, R. Chen, X. Sun, M.F.H. She, Y. Wu // Procedia Engineering. – 2011. – V.15. – p.1780-1786.

308. Wilson, P.W. Assessment methods for physical activity and physical fitness in population studies: report of a NHLBI workshop / P.W. Wilson // American Heart Journal. – 2003. – № 11(6). – P. 1177-1192.

309. Yiannakos A. Analysis and comparison of fast break in top level handball matches. / A. Yiannakos, P. Sileloglou, V. Gerodimos, P. Triantafillou, V. Armatas, S. Kellis // International Journal Perform Anal Sport. – 2005. – 5 (3). – P. 62-72.

Приложение А

Анкета

Оценка организации и содержания тренировочных занятий по баскетболу в части технико-тактической подготовки

Уважаемый коллега!

Предложенные Вам вопросы относятся к проблеме организации и проведении тренировочных занятий по баскетболу в группах спортивного совершенствования в вузах, колледжах.

Надеемся, что Ваши объективные ответы помогут решить задачу совершенствования технико-тактической подготовки студенческих команд по баскетболу.

Ответы (не более 3-х) необходимо отметить галочкой.

<i>1. Сколько тренировочных занятий в неделю Вы проводите в студенческой команде?</i>
<input type="checkbox"/> 1 раз
<input type="checkbox"/> 2 раза
<input type="checkbox"/> 3 раза
<input type="checkbox"/> 4 раза
<input type="checkbox"/> 5 раз и более
<i>2. На какие виды подготовки преимущественно направлены тренировочные занятия в студенческой команде?</i>
<input type="checkbox"/> на физическую
<input type="checkbox"/> на техническую
<input type="checkbox"/> на тактическую
<input type="checkbox"/> на психологическую
<input type="checkbox"/> на теоретическую
<input type="checkbox"/> все выше перечисленное
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<i>3. Какие тактические действия в нападении спортсмены осваивают сложнее всего?</i>
<input type="checkbox"/> индивидуальные
<input type="checkbox"/> групповые
<input type="checkbox"/> командные
<i>4. Какие тактические действия в защите спортсмены осваивают сложнее всего?</i>
<input type="checkbox"/> индивидуальные
<input type="checkbox"/> групповые
<input type="checkbox"/> командные
<i>5. Какие основные средства для совершенствования технико-тактической подготовки Вы используете на тренировочных занятиях?</i>
<input type="checkbox"/> упражнения для совершенствования технико-тактических действий (выполнение упражнений в чередовании изученных индивидуальных, групповых и командных тактических действий в нападении и в защите)
<input type="checkbox"/> соревновательные упражнения и задания
<input type="checkbox"/> круговую тренировку

<input type="checkbox"/> рейтинговую систему эффективности <i>Рейтинговая система – объективная оценка, индивидуальная статистика (броски, подборы, владение мячом, защита, нарушения правил); каждому показателю присваивается числовое значение, где отображаются достижения и провалы игрока, как в тренировочном, так и в соревновательном процессе.</i>
<input type="checkbox"/> информационно-коммуникационные технологии
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
6. Какие формы организации тренировочных занятий Вы используете при тактической подготовке?
<input type="checkbox"/> самостоятельную подготовку (самостоятельное изучение литературных источников)
<input type="checkbox"/> видеоуроки
<input type="checkbox"/> видеоматериалы соревновательной деятельности
<input type="checkbox"/> лекции, беседы
<input type="checkbox"/> разбор игр
<input type="checkbox"/> семинарские занятия
<input type="checkbox"/> компьютерные игры
<input type="checkbox"/> обучающие компьютерные программы
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
7. Считаете ли Вы, что тактическая (теоретическая) подготовка направлена на развитие тактического мышления, влияющего на игровую деятельность спортсмена?
<input type="checkbox"/> да
<input type="checkbox"/> нет
<input type="checkbox"/> затрудняюсь ответить
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
8. Какое место в тренировочном процессе Вы отводите специализированным занятиям, направленным на совершенствование тактической подготовки (мышления)?
<input type="checkbox"/> значительное
<input type="checkbox"/> незначительное
<input type="checkbox"/> не провожу вообще
<input type="checkbox"/> провожу, но очень редко
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
9. Что Вы регулярно контролируете в тренировочном процессе?
<input type="checkbox"/> все виды подготовленности (физической, психологической, тактической, технической и т.п.)
<input type="checkbox"/> соревновательную деятельность
<input type="checkbox"/> тренировочные и соревновательные нагрузки (суммарный объем работы в часах, количество тренировочных дней, тренировочных занятий, количество дней соревнований)
<input type="checkbox"/> функциональное состояние спортсменов
<input type="checkbox"/> Свой вариант ответа

<i>10. Какие способы контроля тактических знаний Вы используете?</i>
<input type="checkbox"/> беседы
<input type="checkbox"/> рефераты
<input type="checkbox"/> карточки-задания
<input type="checkbox"/> контролирующие компьютерные программы
<input type="checkbox"/> не использую
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<i>11. Как Вы считаете, к какому разделу подготовки можно отнести знание правил по баскетболу?</i>
<input type="checkbox"/> физическому
<input type="checkbox"/> техническому
<input type="checkbox"/> психологическому
<input type="checkbox"/> тактическому
<input type="checkbox"/> теоретическому
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<i>12. Какой метод для Вас является доминирующим в тактической подготовке высококвалифицированных баскетболистов?</i>
<input type="checkbox"/> упражнения, то есть многократного повторения разучиваемых и знакомых
<input type="checkbox"/> анализа своих действий и действий соперника
<input type="checkbox"/> моделирования действий соперника
<input type="checkbox"/> демонстрации и показа
<input type="checkbox"/> анализа кино-, видеоматериалов с точки зрения тактики игры
<input type="checkbox"/> проблемный
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа

Благодарим за проделанную работу!

Приложение Б

Анкета

Оценка организации и содержания тренировочных занятий по баскетболу в части использования информационно-коммуникационных технологий

Уважаемый коллега!

Предложенные Вам вопросы относятся к проблеме применения и внедрения информационно-коммуникационных технологий в тренировочных занятиях по баскетболу в группах спортивного совершенствования в вузах, колледжах.

Надеемся, что Ваши объективные ответы помогут решить задачу применение информационно-коммуникационных технологий в спортивной практике.

Ответы (не более 3-х) необходимо отметить галочкой.

<p>1. Применяете ли Вы ИКТ* при технико-тактической подготовке баскетболистов? *ИКТ – использование компьютера, ноутбука, интерактивной доски, игровые компьютерные программы, презентации и др.</p>
<input type="checkbox"/> да
<input type="checkbox"/> нет
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<p>2. По Вашему мнению, какие факторы препятствуют совершенствованию технико-тактической подготовки баскетболистов?</p>
<input type="checkbox"/> недостаточная оснащенность тренировочного процесса инновационными технологиями (цифровые, информационные, коммуникационные и т.п.)
<input type="checkbox"/> ригидность спортсмена (неспособность изменить в игровой ситуации тактический ход действий)
<input type="checkbox"/> ограниченность спортсмена в моделируемых игровых действиях (знает мало тактических комбинаций)
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<p>1. Если Вы НЕ используете информационно-коммуникационные технологии в тренировочном процессе, то причина заключается в отсутствии:</p>
<input type="checkbox"/> информации о наличии необходимых программ
<input type="checkbox"/> достаточного времени в рамках тренировочного процесса
<input type="checkbox"/> необходимых технических средств
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<p>2. Выберете последовательность изучения теоретических знаний с использованием информационно-коммуникационных технологий:</p>
<input type="checkbox"/> изучение тактических действий в нападении и защите (использование компьютерных программ) → совершенствование групповых и командных взаимодействий на площадке (ранее изученного материала в тренировочном процессе) → рейтинговая система эффективности тактических действий в нападении и защите
<input type="checkbox"/> совершенствование групповых и командных взаимодействий на площадке (ранее изученного материала в тренировочном процессе) → изучение тактических действий в нападении и защите (использование компьютерных программ) → рейтинговая система эффективности тактических действий в нападении и защите
<input type="checkbox"/> использование компьютерных программ в процессе совершенствования групповых и командных взаимодействий на площадке → рейтинговая система эффективности тактических действий в нападении и защите
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа

<i>3. Если бы Вы использовали ИКТ, то какой % времени отводили для этого в тренировочном процессе?</i>
<input type="checkbox"/> до 5
<input type="checkbox"/> 6-10
<input type="checkbox"/> 11-15
<input type="checkbox"/> 16-20
<input type="checkbox"/> 21-25 и более
<input type="checkbox"/> затрудняюсь ответить
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<i>4. По Вашему мнению, применение информационно-коммуникационных технологий способствуют повышению технико-тактической подготовленности спортсменов?</i>
<input type="checkbox"/> да
<input type="checkbox"/> нет
<input type="checkbox"/> свой вариант ответа
<i>5. Ваше образование?</i>
<input type="checkbox"/> среднее профессиональное
<input type="checkbox"/> высшее
<input type="checkbox"/> ученая степень
<i>6. Стаж работы?</i>
<input type="checkbox"/> до 3 лет
<input type="checkbox"/> от 4 до 9 лет
<input type="checkbox"/> от 10 до 16 лет
<input type="checkbox"/> от 17 до 24 лет
<input type="checkbox"/> от 25 лет и выше

Благодарим за проделанную работу!

Приложение В

Результаты расчета по методике определения коллективного мнения по совокупности индивидуальных мнений

1. Результаты опроса способом ординальных предпочтений

Факторы	Эксперты									
	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	Э9	Э10
Ф1	5	5	1	4	4	5	4	5	4	4
Ф2	1	3	4	1	1	2	3	1	2	1
Ф3	3	2	5	3	5	3	2	3	5	2
Ф4	2	1	2	2	2	1	1	2	1	3
Ф5	4	4	3	5	3	4	5	4	3	5

2. Результаты группового мнения референтной группы

Матрица нормированных весов													
Факторы	Эксперты										Вес фактора	Вес фактора с учетом компетентности	Ранг фактора
	Э1	Э2	Э3	Э4	Э5	Э6	Э7	Э8	Э9	Э10			
Ф1	0	0	0,4	0,1	0,1	0	0,1	0	0,1	0,1	0,09	0,100	5
Ф2	0,4	0,2	0,1	0,4	0,4	0,3	0,2	0,4	0,3	0,4	0,31	0,303	2
Ф3	0,2	0,3	0	0,2	0	0,2	0,3	0,2	0	0,3	0,17	0,165	3
Ф4	0,3	0,4	0,3	0,3	0,3	0,4	0,4	0,3	0,4	0,2	0,33	0,329	1
Ф5	0,1	0,1	0,2	0	0,2	0,1	0	0,1	0,2	0	0,10	0,103	4
Вес эксперта	2,33	2,45	3,14	2,34	2,48	2,31	2,46	2,33	2,46	2,50	Нормирующий множитель		
Вес компетентности	0,094	0,099	0,127	0,094	0,100	0,093	0,099	0,094	0,099	0,101	24,8		

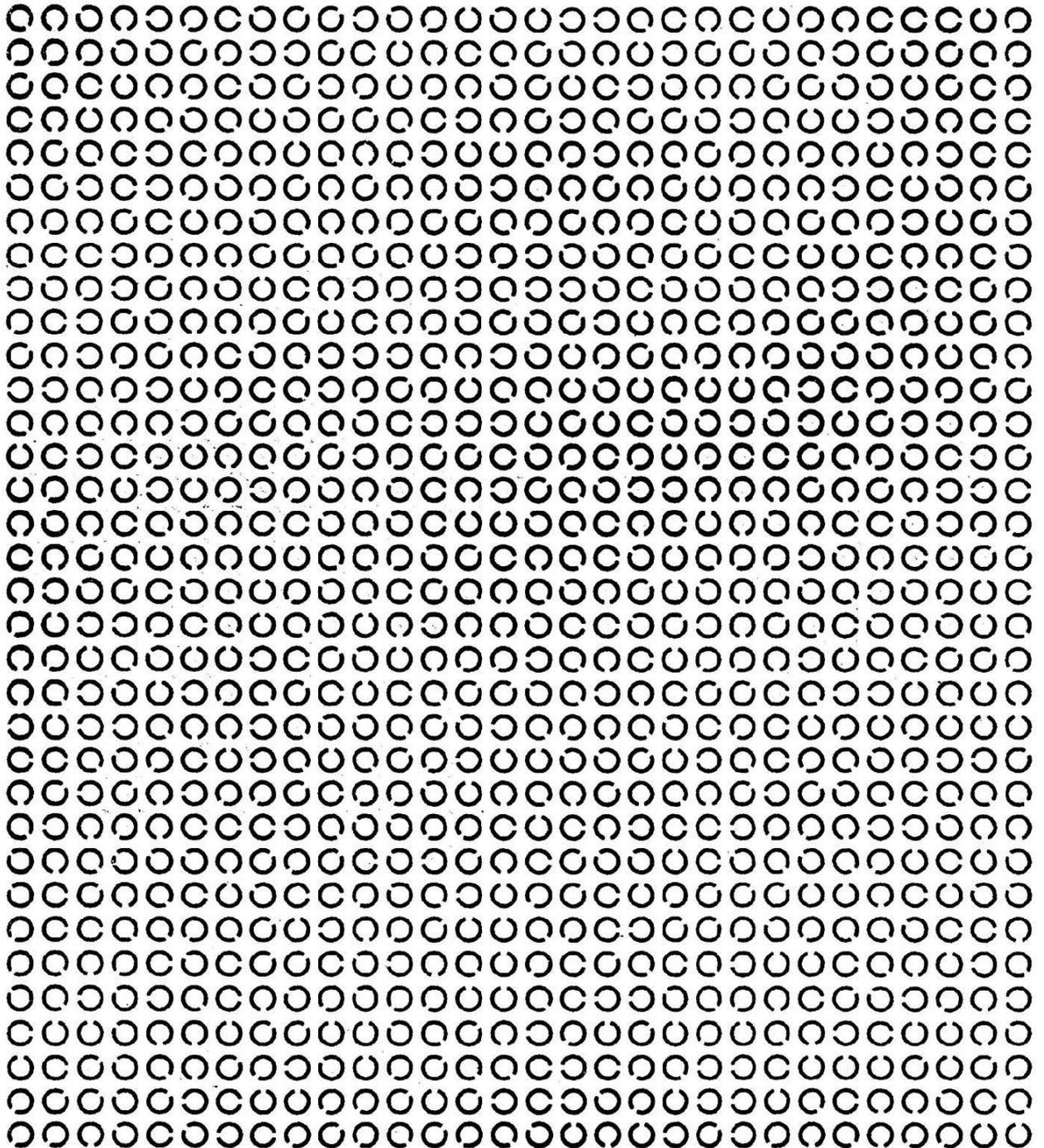
3. Расчет коэффициента конкордации Кендалла W.

Матрица суммы рангов	Расчет суммы квадратов отклонений значений в строке от среднего ранга	
41	11	121
19	-11	121
33	3	9
17	-13	169
40	10	100
	$s = 520$	
Среднее значение рангов		
30		
Коэффициент конкордации W=	0,52	
Проверка значимости коэффициента конкордации		
	m=5	
	n=10	
	W=0,52	
	Расчетное значение = 20,8	
	Табличное значение= 16,9 при уровне значимости 0,05	
	20,8>16,9 Следовательно, коэффициент W значим (при уровне значимости 0,05).	

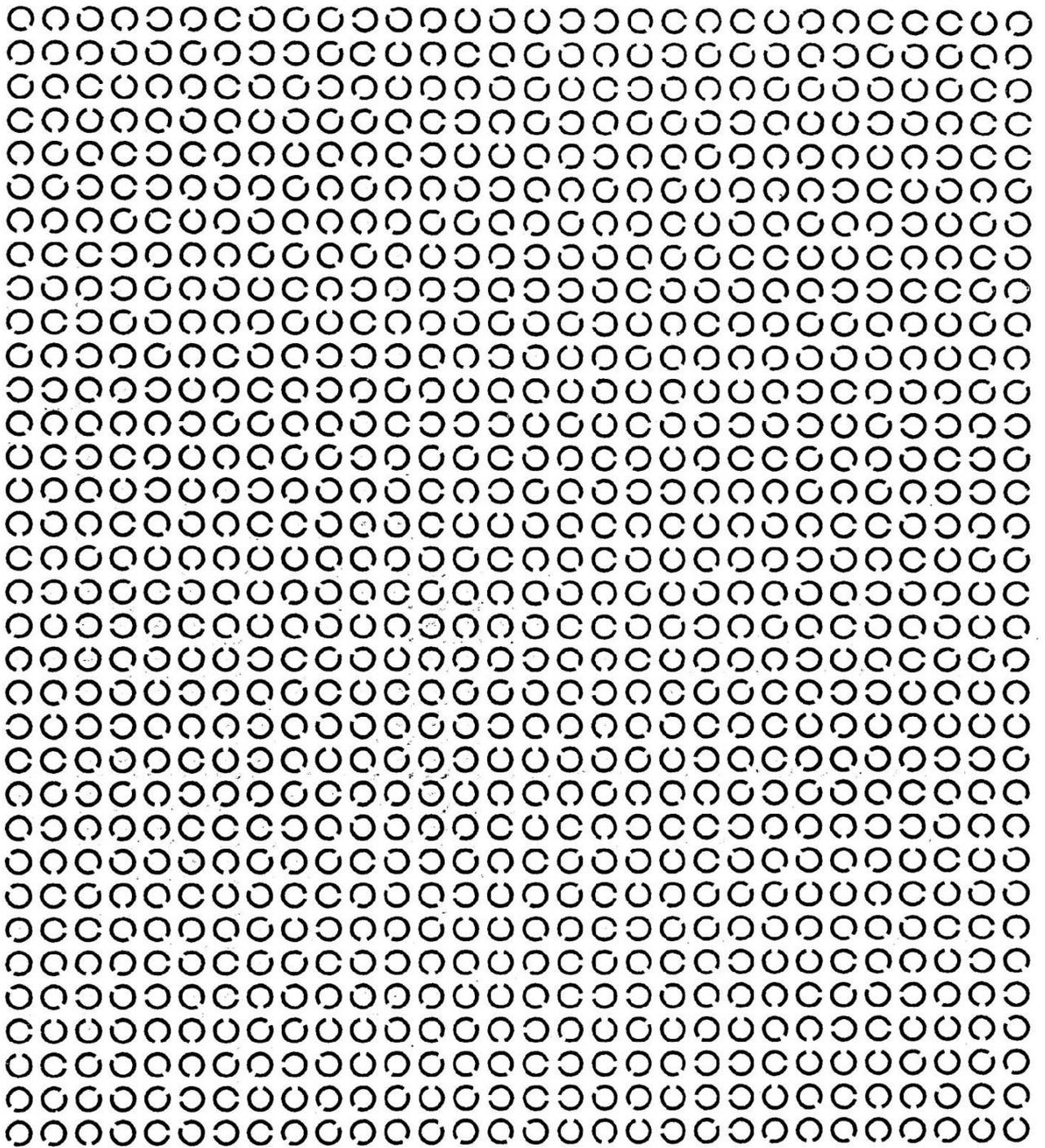
Приложение Г
Методика «Кольца Ландольта»
Бланк

ФИО _____

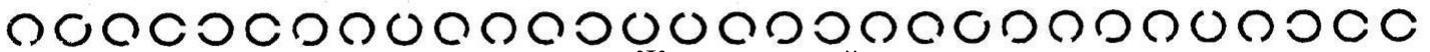
Амплуа _____



Переверните страницу и продолжайте работать



ПРОБА



Ждите указаний

Процедура тестирования и обработки результатов

Перед началом тестирования обследуемому выдается Бланк с кольцами. Задание состоит в том, чтобы с максимальной скоростью просмотреть бланк и зачеркнуть в нем кольца с определенным положением разрыва. Бланк лежит перед обследуемым той стороной, на которой снизу расположена «Пробная строка».

Инструкция:

"На бланке имеется набор колец с разрывом в одном из восьми направлений: на 13, 15, 17, 18, 19, 21, 23 и 24 часа, если ориентироваться на циферблат часов. Вы должны последовательно слева направо просматривать строки бланка, не пропуская ни одной, и зачеркивать кольца с разрывом на 15 (12) часов. Найдите внизу бланка Пробную строку. Зачеркните, пожалуйста, для тренировки все кольца Пробной строки, имеющие разрыв на 15 (12) часов".

Обследуемый заполняет Пробную строку, экспериментатор проверяет правильность работы и продолжает инструкцию: *"Через каждые 2 минуты я буду подавать команду "Черта", по которой Вы должны поставить вертикальную черту за последним просмотренным к этому моменту кольцом и, не останавливаясь, продолжать работу дальше. По истечении 10 минут я подам команду "Стоп", после которой Вы подчеркнете последнее просмотренное кольцо. Работать надо как можно быстрее, но вместе с тем безошибочно. Задайте, пожалуйста, возникшие у Вас вопросы. Во время работы никаких вопросов задавать нельзя".*

После ответов на вопросы экспериментатор просит перевернуть Бланк, подписать его, затем подает команду "Начали" и включает секундомер.

Бланки с результатами теста обрабатываются - экспериментатор помечает на Бланке невычеркнутые (пропущенные) и неправильно вычеркнутые кольца.

Затем подсчитывает и заносит в Бланк фиксации результатов следующие показатели:

1. **Q**—общее количество колец, просмотренных за каждые 2 минуты работы.
2. **N**—число пропущенных и неправильно вычеркнутых колец за каждые 2 минуты
3. **M**—число колец, которые следовало вычеркнуть за каждые 2 минуты
4. $A = \frac{M-N}{M}$ — **показатель точности** работы за каждые 2 минуты.
5. $P = A \times Q$ — **показатель продуктивности** работы за каждые 2 минуты
6. $S = \frac{0.5436 \times Q_t - 2.807 \times N_t}{600}$ — **показатель скорости переработки информации**

Q_t — общее количество просмотренных колец за 10 минут;

N_t — число пропущенных и неправильно зачеркнутых колец за 10 минут

600 секунд - время выполнения теста;

0.5436 - средняя величина информации каждого кольца

2.807 - величина потери информации, приходящаяся на одно кольцо.

7. **P_t**—показатель средней продуктивности за 10 минут

8. $K_p = \frac{P_1 - P_5}{P_t} \times 100$ — коэффициент выносливости

P_1 - продуктивность за первые 2 минуты

P_5 - продуктивность за последние 2 минуты

P_t - средняя продуктивность за 10 минут

9. **A_t**—показатель средней точности за 10 минут

10. **T_a**— $\frac{A_1 - A_5}{A_t} \times 100$ — коэффициент точности

A_1 - точность за первые 2 минуты

A_5 - точность за последние 2 минуты

A_t - средняя точность за 10 минут

11. **P_{max} – P_{min}**- амплитуда колебаний продуктивности.

12. Для характеристики надежности работоспособности по показателям продуктивности и точности следует построить графики, на оси абсцисс которых наносят время выполнения теста с шагом 2 минуты, по оси ординат – соответствующую моменту измерения величину продуктивности или точности.

Приложение Д

Диагностическая методика Г.В. Резапкиной «Тип мышления»

Инструкция. У каждого человека преобладает определенный тип мышления. Данный опросник поможет вам определить тип своего мышления. Если согласны с высказыванием, в бланке поставьте плюс, если нет – минус

П-Д	А-С	С-Л	Н-О	К
1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15
16	17	18	19	20
21	22	23	24	25
26	27	28	29	30
31	32	33	34	35
36	37	38	39	40

1. Мне легче что-либо сделать самому, чем объяснить другому.
2. Мне интересно составлять компьютерные программы.
3. Я люблю читать книги.
4. Мне нравится живопись, скульптура, архитектура.
5. Даже в отлаженном деле я стараюсь что-то улучшить.
6. Я лучше понимаю, если мне объясняют на предметах или рисунках.
7. Я люблю играть в шахматы.
8. Я легко излагаю свои мысли как в устной, так и в письменной форме.
9. Когда я читаю книгу, я четко вижу ее героев и описываемые события.
10. Я предпочитаю самостоятельно планировать свою работу.
11. Мне нравится все делать своими руками.
12. В детстве я создавал (а) свой шифр для переписки с друзьями.
13. Я придаю большое значение сказанному слову.
14. Знакомые мелодии вызывают у меня в голове определенные картины.
15. Разнообразные увлечения делают жизнь человека богаче и ярче.
16. При решении задачи мне легче идти методом проб и ошибок.
17. Мне интересно разбираться в природе физических явлений.
18. Мне интересна работа ведущего теле-радиопрограмм, журналиста.
19. Мне легко представить предмет или животное, которых нет в природе.
20. Мне больше нравится процесс деятельности, чем сам результат.
21. Мне нравилось в детстве собирать конструктор из деталей, лего.
22. Я предпочитаю точные науки (математику, физику).
23. Меня восхищает точность и глубина некоторых стихов.
24. Знакомый запах вызывает в моей памяти прошлые события.
25. Я не хотел (а) бы подчинять свою жизнь определенной системе.
26. Когда я слышу музыку, мне хочется танцевать.
27. Я понимаю красоту математических формул.
28. Мне легко говорить перед любой аудиторией.
29. Я люблю посещать выставки, спектакли, концерты.
30. Я сомневаюсь даже в том, что для других очевидно.
31. Я люблю заниматься рукоделием, что-то мастерить.
32. Мне интересно было бы расшифровать древние тексты.
33. Я легко усваиваю грамматические конструкции языка.
34. Красота для меня важнее, чем польза.

35. Не люблю ходить одним и тем же путем.
36. Истинно только то, что можно потрогать руками.
37. Я легко запоминаю формулы, символы, условные обозначения.
38. Друзья любят слушать, когда я им что-то рассказываю.
39. Я легко могу представить в образах содержание рассказа или фильма.
40. Я не могу успокоиться, пока не доведу свою работу до совершенства.

Обработка результатов. Подсчитайте число плюсов в каждой из пяти колонок и запишите полученное число в пустой нижней клетке бланка.

Каждая колонка соответствует определенному типу мышления. Количество баллов в каждой колонке указывает на уровень развития данного типа мышления (0-2 – низкий, 3-5 – средний, 6-8 – высокий).

1. **Предметно-действенное мышление (П-Д)** свойственно людям дела. Они усваивают информацию через движения. Обычно они обладают хорошей координацией движений. Их руками создан весь окружающий нас предметный мир. Они водят машины, стоят у станков, собирают компьютеры. Без них невозможно реализовать самую блестящую идею. Этим мышление важно для спортсменов, танцоров, артистов.
2. **Абстрактно-символическим мышлением (А-С)** обладают многие ученые – физики-теоретики, математики, экономисты, программисты, аналитики. Они могут усваивать информацию с помощью математических кодов, формул и операций, которые нельзя ни потрогать, ни представить. Благодаря особенностям такого мышления на основе гипотез сделаны многие открытия во всех областях науки
3. **Словесно-логическое мышление (С-Л)** отличает людей с ярко выраженным вербальным интеллектом (от лат. verbalis - словесный). Благодаря развитому словесно-логическому мышлению ученые, преподаватель, переводчик, писатель, филолог, журналист могут сформулировать свои мысли и донести их до людей. Это умение необходимо руководителям, политикам и общественным деятелям
4. **Наглядно-образным мышлением (Н-О)** обладают люди с художественным складом ума, которые могут представить и то, что было, и то, что будет, и то, чего никогда не было и не будет – художники, поэты, писатели, режиссеры. Архитектор, конструктор, дизайнер, художник, режиссер должны обладать развитым наглядно-образным мышлением.
5. **Креативность (К)** – это способность мыслить творчески, находить нестандартные решения задачи. Это редкое и ничем не заменимое качество, отличающее людей, талантливых в любой сфере деятельности

Приложение Е

Методика определения уровня сформированности тактического мышления по Е.А. Яворской

1		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение следует принять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совершить бросок мяча в кольцо 2) выполнить передачу игроку 2 3) выполнить передачу игроку 3
2		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение следует принять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) совершить бросок мяча в кольцо 2) выполнить передачу игроку 2 3) выполнить передачу игроку 3
3		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение следует принять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выполнить передачу партнеру 2) атаковать кольцо самому
4		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Целесообразно ли ему в данном случае передавать мяч игроку 2?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да 2) нет
5		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение следует принять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) атаковать кольцо самому 2) выполнить передачу игроку 2 3) выполнить передачу игроку 3 4) выполнить передачу игроку 4
6		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение следует принять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) пойти на подбор мяча и помочь партнеру 2) опека игрока 3

7		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Должен ли игрок 1 совершить бросок мяча в кольцо?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да 2) нет
8		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. В каком направлении следует передвигаться правому защитнику для срыва атаки нападающих?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в направлении 1 2) в направлении 2 3) в направлении 3
9		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Кто из игроков защиты должен встретить игрока с мячом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) игрок 1 2) игрок 2 3) игрок 3 4) никто
10		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Должен ли игрок 3 поддержать атаку и войти в зону нападения?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) да 2) нет
11		<p>Игрок 5 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение целесообразно всего принять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) атаковать кольцо самому 2) выполнить передачу игроку 4 3) выполнить передачу игроку 3 4) выполнить передачу игроку 1

12		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какому игроку ему лучше всего выполнить передачу?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) игроку 2 2) игроку 4 3) игроку 3 4) игроку 5
13		<p>Игрок 3 владеет мячом на чужой половине площадки. Какое решение должен принять игрок с мячом?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) выполнить повороты на месте 2) атаковать кольцо самому 3) выполнить передачу игроку 4 4) выполнить передачу игроку 5 5) выполнить передачу игроку 2
14		<p>Игрок 1 владеет мячом на чужой половине площадки. Какому игроку ему лучше всего выполнить передачу?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) игроку 2 2) игроку 4 3) игроку 3 4) игроку 5
15		<p>Игрок ведет мяч в зоне нападения. Защитнику под каким номером лучше встретить нападающего?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) под номером 2 2) под номером 3 3) обоим защитникам остаться опекал своих игроков
16		<p>Игрок ведет мяч в зоне нападения. Игроки 2 и 3 меняются местами. Что должны сделать защитники 4 и 5?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) поменяться местами 2) поменять опекаемых игроков, оставаясь на своих местах
17		<p>Игрок 1 владеет мячом в зоне нападения. В каком направлении ему лучше передвигаться для обострения атаки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в направлении 1 2) в направлении 2

18		<p>Игрок владеет мячом в зоне нападения. Что ему лучше предпринять?</p> <ol style="list-style-type: none"> 3) выполнить передачу игроку 2 4) выполнить передачу игроку 3 5) остановившись с мячом, подождать, пока партнеру войдут в зону
19		<p>Игрок 1 владеет мячом в зоне нападения. В каком направлении должен передвигаться игрок 2, чтобы обострить атаку?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в направлении 1 2) в направлении 2 3) в направлении 3
20		<p>Игрок 1 владеет мячом в зоне защиты. В какую позицию лучше открыться игроку 2 для обострения атаки?</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) в позицию 1 2) в позицию 2 3) остаться на месте

Приложение Ж

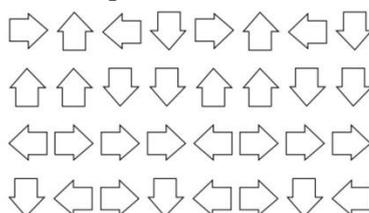
Комплексы средств технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом

Комплекс 1 - Формирование способности быстро и продуктивно обрабатывать информацию

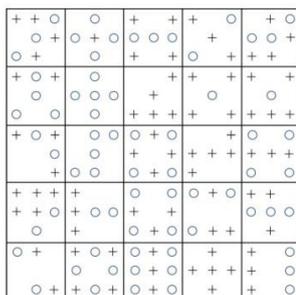
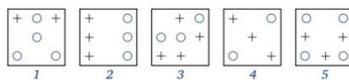
Упражнение 1 «Таблицы Шульте». Найти в таблице все числа в возрастающей последовательности от 1 до 25. Выполнять максимально быстро. Фиксировать свой результат.

21	10	17	8	2
19	25	16	15	23
1	7	9	12	3
11	6	13	18	5
4	14	24	22	20

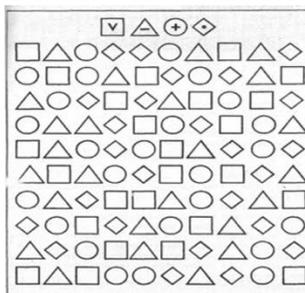
Упражнение 2 «Стрелки». В течение 1,5 минут запомнить ряды стрелок. Найти закономерность в их расположении для облегчения их запоминания. Закрыть рисунок и воспроизвести его на листе бумаги. Фиксировать количество ошибок.



Упражнение 3 «Пять квадратов». В течение 1 минуты запомнить пять квадратов. Затем не глядя на верхнюю картинку, указать на них в нижней таблице. Фиксировать количество ошибок.



Упражнение 4 «Фигуры». В верхней строчке даны образцы, по которым надо заполнить все остальные геометрические фигуры. В квадрате нарисована галочка, в треугольнике нарисован знак минус, в круге записан знак плюс и в ромбе стоит точка. На выполнение задания дается 1 минута. Фиксировать количество ошибок.



Упражнение 5 «Расстановка чисел». Поставить в свободных клетках нижней части бланка в возрастающем порядке (слева направо) числа, которые расположены в случайном порядке в 25 клетках верхней части бланка. Числа записываются построчно, никаких отметок в верхней части бланка делать нельзя. Выполнять максимально быстро. Фиксировать свой результат.

16	37	90	29	54
80	92	46	59	35
43	21	8	40	2
65	84	99	7	77
13	67	60	34	18

Упражнение 6 «Найди слова». Найти в таблице 10 слов – названий животных. Слова написаны по горизонтали, по вертикали и «змейкой». Выполнять максимально быстро. Фиксировать свой результат.

К	Ш	Л	И	С	А	В	Ч	О	Р	В	А	Р	Я	С
О	Н	Б	У	Ь	К	П	К	А	Н	У	Ж	З	В	Ю
П	Д	Г	Е	Г	Р	Х	Н	О	Ч	Ы	Б	Р	У	Ф
Т	О	Л	Е	В	К	Ф	Ь	И	К	Р	С	Л	О	Н
Ш	З	Ю	К	Щ	Ъ	Н	Г	Р	У	С	Ц	А	Д	К
Ж	М	У	П	Б	А	Р	С	У	К	З	В	Р	Е	Д
Н	С	Ь	Ж	Т	К	А	Р	Ю	Б	Т	Ф	М	Т	В
Ф	Ж	О	В	А	П	Ь	Б	У	З	Т	М	Ы	Ш	Ь
Н	Б	Ы	К	С	Д	К	Т	Ю	Р	М	А	У	Д	Ы
Х	Ч	О	Н	Т	К	И	Т	З	А	Н	П	Р	У	С

Упражнение 7 «Поиск слов». Требуется отыскать в наборе букв 10 слов и подчеркнуть их. Слова могут быть как существительными, так и глаголами, прилагательными, наречиями). Выполнять максимально быстро. Фиксировать свой результат.

ЯФОУФСНКОТПХЬАБЦРИГЪМЩЮСАЭЕЫМЯЧ
 ЛОБИРЪГНЖРЛРАКГДЗПМЫЛОАКМНПРСТУР
 ФРШУБАТВВГДИЖСЯИУМАМАЦПЧУЬЩМОЖ
 БРПТЯЭЦБУРАНСГЛКЮГБЕИОПАЛКАФСПТУЧ
 ОСМЕТЛАОУЖЫЪЕЛАВТОБУСИОХПСДЯЗВЖ

Комплекс 2 – Формирование специальных знаний о правилах игры в баскетбол и действиях в нападении быстрым прорывом

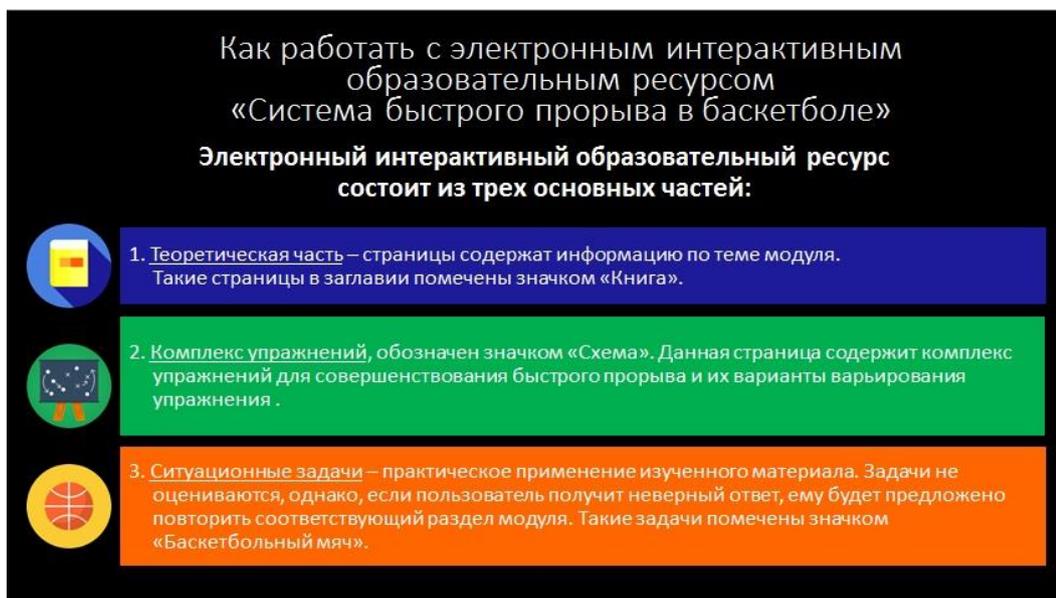
Электронный интерактивный образовательный ресурс «Изучение правил игры и основных положений судейства в баскетболе» (структура и содержание представлены в главе 3.5)

Электронный интерактивный образовательный ресурс «Система быстрого прорыва в баскетболе» ориентирован на формирование у баскетболистов комплекса теоретических знаний, развитие умений и навыков в совершенствовании нападения быстрым прорывом в тактических ситуациях.



Титульная страница электронного интерактивного образовательного ресурса
«Система быстрого прорыва в баскетболе»

Каждый модуль электронного интерактивного образовательного ресурса состоит из трех разделов: теоретической части, комплекса упражнений и ситуационных задач.



Информационный слайд «Как работать с электронным интерактивным образовательным ресурсом»

Данный электронный интерактивный образовательный ресурс включает содержательную подсистему. Содержательная подсистема является основной частью и представляет собой четко структурированный теоретический материал.

Блоки информации на слайдах электронного интерактивного образовательного ресурса представлены рамками различных цветов. При проектировании теоретического материала использовали различные способы визуализации информации в виде схемоязыка, таблиц, алгоритмов, фото, элементов инфографики и т.д



Пример единицы теоретического материала в виде схемоязыка

Общие положения

Переход к быстрому прорыву возможен:

После перехвата	Умение игрока предугадывать действия нападающего, направленные на овладение мячом
После подбора мяча	Игровой момент, когда мяч после броска одного из баскетболистов мяч не опускается в кольцо, а отскакивает от щита или обода кольца и его подбирает партнер по команде
После блок-шота	Обороняющийся игрок блокирует бросок соперника, не позволяя мячу долететь до корзины
После забитого мяча с игры	Быстрое введение мяча в игру, прежде, чем соперники успеют занять позицию в защите
После нарушений правил соперником	После получения мяча от судьи, быстро ввести мяч в игру, прежде, чем соперники успеют занять позицию в защите
После штрафного	Защищающиеся образуют треугольник для подбора. Ситуация аналогична, как после подбора или после забитого мяча с игры
После розыгрыша мяча	Игровой момент в котором проведение быстрого прорыва с удачной последующей атакой корзины организовано после начального розыгрыша мяча

Пример единицы теоретического материала в виде таблиц



Пример единицы текстовой информации в виде блок-схемы

При разработке данного электронного интерактивного образовательного ресурса предусматривали максимально полное и наглядное представление учебного материала, обеспечивающее индивидуальное самостоятельное изучение и создание достаточного количества внутренних и внешних связей, позволяющих организовать эффективный и быстрый доступ обучаемого к необходимой информации.

Главным достоинством электронного интерактивного образовательного ресурса является подборка и включение фотографий и видеофрагментов. Особенностью каждого информационного слайда, например, о неспортивном фоле и ситуации нарушений в быстром прорыве, является четкое структурирование материала, включающее: определение, фото, видеофрагмент, сопутствующая информация (выделена оранжевой рамкой с восклицательным знаком). Подобное представление материала позволяет получить всю необходимую информацию, четко выстроенную и наглядную в пределах одного зрительного слайда.

Ситуации нарушений в быстром прорыве




Контакт защитника со спины или сбоку с соперником при попытке остановить быстрый прорыв, а также если нет никого из защитников на пути между нападающим и корзиной соперников – считается неспортивным фолом.

Типы фолов

Персональный	Неспортивный	Технический
Обойденный	Дисквалифицирующий	



Фол неспортивный

Фол неспортивный

Совершенный вследствие контакта игроком, который, по мнению судьи, не пытался законным образом непосредственно сыграть в мяч в соответствии с *Правилами*




Контакт защитника со спины или сбоку с соперником при попытке остановить быстрый прорыв, а также если нет никого из защитников на пути между нападающим и корзиной соперников – считается неспортивным фолом.

Типы фолов

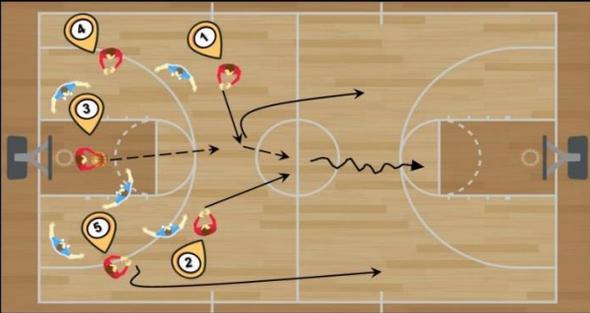
Персональный	Неспортивный	Технический
Обойденный	Дисквалифицирующий	

Игрок должен быть дисквалифицирован на оставшуюся часть игры, когда он наказан 2 неспортивными фоломи.

Примеры единиц текстовой информации в виде блок-схем

В электронном интерактивном образовательном ресурсе рассматриваются различные игровые ситуации в развитии нападения быстрым прорывом (после перехвата, после забитого мяча с игры, после нарушений правил соперников, после розыгрыша мяча, после промаха со штрафного броска и т.п.).

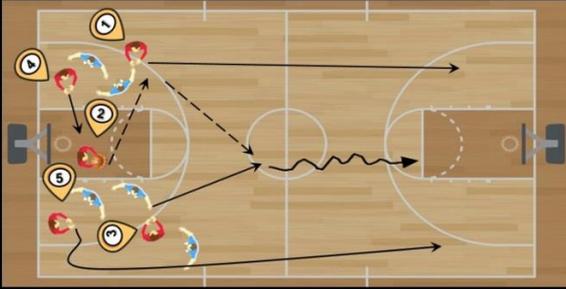
Быстрый прорыв после перехвата мяча



Перехватив мяч игрок №3 отдает передачу своему партнеру (игрок №1), который совершает передачу игроку №2, сделавшему рывок в центр. Игроки №1, №2, №5 образуют первый эшелон атаки, №4 выполняет функции сопровождающего, игрок №3 – страхующего

! В случае перехвата мяча в непосредственной близости кольца, игроку целесообразно сразу отдать мяч партнеру, находящемуся впереди

Быстрый прорыв после промаха со штрафного броска



Ситуация 2

Игрок №2 после овладения мячом передает его на фланг игроку №1, игрок задней линии №3 делает рывок в центр и получает вторую передачу от игрока №1. Баскетболисты №1,3,5 образуют три коридора атаки, игрок №2 – сопровождающий, игрок №4 – страхующий

! Если представляется возможность, первая передача выполняется в центр

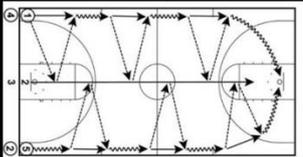
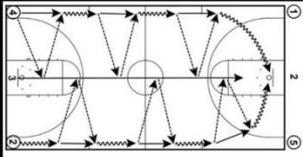
Примеры единиц текстовой информации в виде схемы

Кроме этого, материал электронного интерактивного образовательного ресурса насыщен упражнениями. После каждой рассмотренной игровой ситуации обучающемуся предлагается комплекс упражнений. Каждое упражнение представлено схемой, видеофрагментом и сопутствующей информацией.

Упражнения на передачу мяча



Упражнение №1

1. Игроки делятся на группы по три человека. Три игрока (№1, 2 и 5) начинают двигаться вперед по площадке. Игрок №1 передает мяч игроку №2 в средней линии
2. Сразу при получении мяча игрок возвращает мяч тому же игроку на боковой линии
3. Игрок №2 (средний игрок) затем поворачивается в другую сторону и получает передачу от игрока №5 и сразу же возвращает ему мяч. Игроки на внешних линиях могут использовать 1 - 2 шага, чтобы избежать пробежки

Варианты варьирования упражнения:

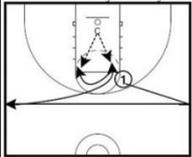
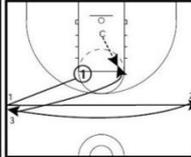
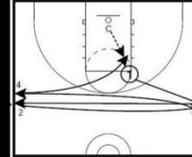
- ✓ изменить дистанцию броска (бросок в движении, броски со средней дистанции, с близкой дистанции, с дальней дистанции)
- ✓ упражнение выполнять в обе стороны площадки (выполнять 2,3 или 4 площадки)
- ✓ различные варианты передач мяча (передача одной рукой от плеча, передача с отскоком от пола, передача мяча за спиной)

Пример комплекса упражнений на передачу мяча

Упражнения для совершенствования бросков мяча в корзину



Упражнение №1

1. Игрок делает рывок от боковой линии до штрафной линии и получает мяч от тренера для выполнения броска мяча в корзину
2. После первого броска, игрок касается ближней боковой линии, а затем делает рывок к противоположной боковой линии и затем совершает рывок к штрафной линии, получает мяч от тренера для выполнения броска
3. После второго броска, игрок касается ближней боковой линии, а затем делает рывок к противоположной боковой линии, еще раз рывок к боковой линии на левой стороне и затем совершает рывок к штрафной линии, получает мяч от тренера для выполнения броска
4. Коснувшись четыре раза боковых линий, игрок делает рывок до штрафной линии и получает мяч от тренера для выполнения 4-го броска

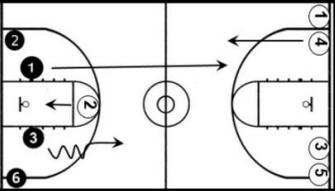
Варианты варьирования упражнения:

- ✓ выполнять упражнение как по возрастанию (1,2,3,4,5 касаний боковой линий), так и по убыванию (5,4,3,2,1 касаний боковой линий)

Пример комплекса упражнений на совершенствование бросков мяча в корзину

Командные упражнения для быстрого прорыва

Упражнение №1




1. Игроки делятся на 2 команды
2. Игрок №1 становится на штрафную линию, два игрока (игрок №1, №3) из противоположной команды готовятся к подбору
3. Игрок №2 выполнил штрафной бросок и бежит на противоположную сторону площадки, тем временем игрок №3 подбирает мяч и разыгрывает ситуацию 2 против 1
4. После того как игроки (№1, №3) выполнили атаку мяча в кольцо, они возвращаются в защиту
5. Подключается один игрок (№4,) и разыгрывается ситуация 3 против 2

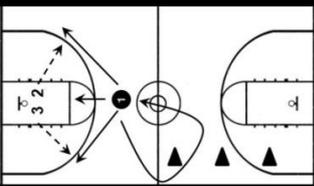
Варианты варьирования упражнения:

- ✓ ограничить время выполнения упражнения
- ✓ количество забитых мячей (кто быстрее наберет определенное количество забитых мячей в кольцо)
- ✓ изменить дистанцию броска (бросок в движении, броски со средней дистанции, с близкой дистанции, с дальней дистанции)
- ✓ ограничить ведение мяча

Пример комплекса упражнений на совершенствование бросков мяча в корзину с использованием видеофрагмента

Упражнения для совершенствования бросков мяча в корзину

Упражнение №3




1. Игроки делятся на группы по три человека
2. Игрок №1 выполняет серию бросков, а игроки №2 и 3 на подборе.
3. Игрок должен выполнить серию бросков (3-6-9-12-15) на трех точках, затем он бежит к фишке в зависимости от того сколько бросков он не забил в кольцо. В общей сумме игрок должен выполнить 45 бросков мяча в корзину

Варианты варьирования упражнения:

- ✓ изменить дистанцию броска (броски со средней дистанции, с близкой дистанции, с дальней дистанции, штрафные броски)
- ✓ различные варианты передач мяча (передача одной рукой от плеча, передача с отскоком от пола, передача мяча двумя руками от груди)

Пример комплекса командных упражнений для нападения быстрым прорывом

Электронный интерактивный образовательный ресурс «Система быстрого прорыва в баскетболе» отвечает всем требованиям по организации современного образовательного процесса в высшем учебном заведении. Внедрение элементов мультимедиа способствует улучшению восприятия материала, повышает наглядность за счет передачи одновременно различных видов информации. Применение электронного интерактивного образовательного ресурса в рамках дистанционного образования позволяет более эффективно организовывать практические занятия по изучению теоретического материала.

Комплекс 3 – Формирование тактических умений в нападении быстрым прорывом в упрощенных и вариативных условиях

Упражнение 1 – «Один на один в нападении» (в центральном коридоре). Упражнение направлено на развитие индивидуальных качеств игрока. Игрок 1 с мячом начинает ведение на противоположное кольцо, защитник 2 ожидает нападающего в центральном круге для разыгрывания ситуации один против одного.

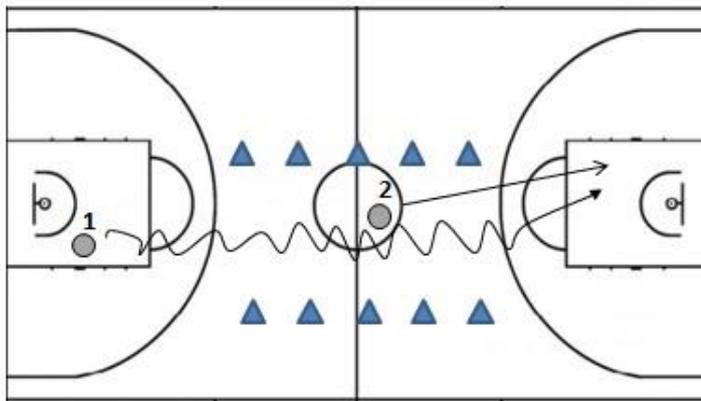


Схема расположения игроков

Упражнение 2 – «Двое против одного». Игроки делятся на тройки и располагаются за лицевой линией. Напротив каждого игрока ставят фишки (стойки). Игроки, которые находятся в середине (в центральном коридоре) являются защитниками. Игроки с мячами находятся в правом коридоре и их фишка находится дальше остальных. По сигналу все игроки начинают бег до фишек, разыгрывая ситуацию 2×1. Задача нападающих, как можно быстрее разыграть результативную игровую ситуацию, а задача защитника – не дать возможности им забросить мяч в кольцо (перехватить мяч, использовать блокшот).

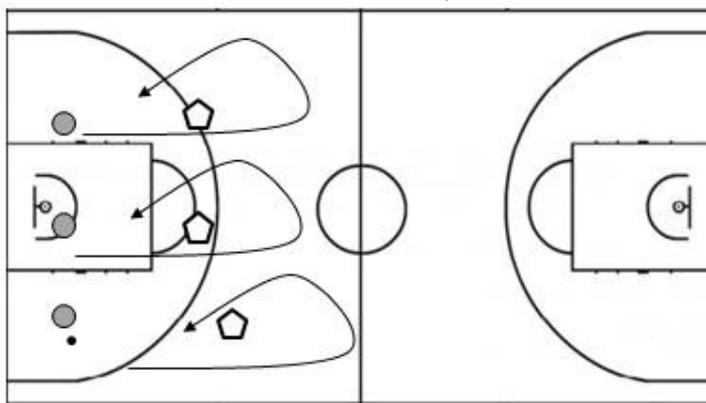


Схема расположения игроков

Упражнение 3 – «Командные действия в быстром прорыве без сопротивления». Команда (5 игроков) без сопротивления разыгрывает нападение быстрым прорывом. В момент атаки, тренер называет номер игрока, который должен подобрать мяч после броска, не дав ему упасть на пол. После подбора игроки разыгрывают нападение быстрым прорывом. Сложность в ситуациях постепенно повышается: препятствует один защитник, затем три защитника, далее пять защитников.

Комплекс 4 – Совершенствование тактических действий в быстром прорыве (индивидуальных действий, групповых, командных взаимодействиях)

Упражнение 1 – «От трех до десяти». Игроки делятся на две пятерки и располагаются за лицевыми линиями. Сначала один игрок одной команды атакует противоположное кольцо без защитника. После того, как он забил, игрок противоположной команды подбирает мяч, и они разыгрывают ситуацию один против одного (1x1). Затем независимо от результата к единственному защитнику подключается один игрок, и они вдвоем организуют ответный быстрый прорыв 2x1. В каждой атаке по одному игроку подключаются для игровой ситуации 2x2, 3x2, 3x3, 4x3, 4x4, 5x4 и в завершение проводится одна быстрая атака в равных составах 5x5. Одновременно на площадке находятся от трех до десяти игроков.

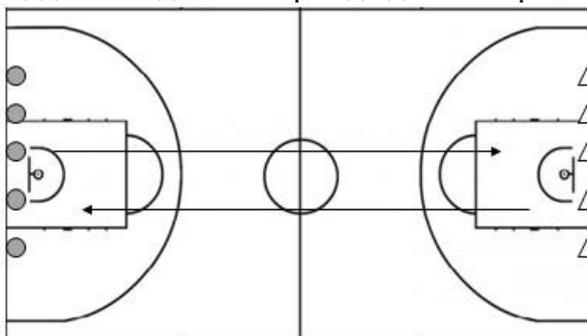


Схема одного из вариантов расположения игроков

Упражнение 2 – «5 против 3+2 быстрый прорыв». Игроки делятся на команды по 5 человек. Пять игроков начинают движение к противоположному кольцу, у которого находятся три защитника. Остальные двое защитников находятся в середине площадки вдоль боковой линии. Необходимо дождаться момента, когда мяч пересечет центральную линию, затем с помощью ускорения коснуться центрального круга и присоединиться к своим партнерам в защите.

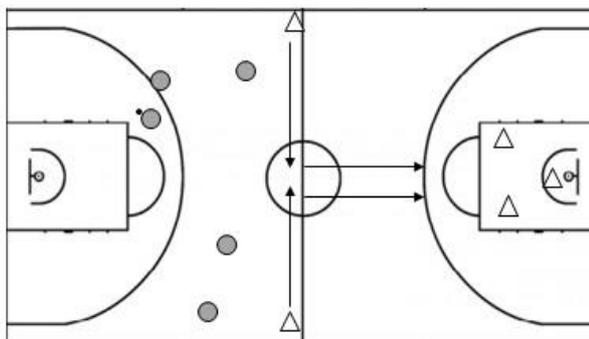


Схема расположения игроков

Упражнение 3 – «Завершающая фаза нападения быстрым прорывом». На первой четверти площадки (до штрафной линии) трое игроков преодолевают прессинг в ситуации три против троих (3x3), осуществляют прорыв и встречают двух защитников, пытаются обыграть ситуацию трое против двоих (3x2), затем к ним подключается третий защитник для образования ситуации трое против троих (3x3).

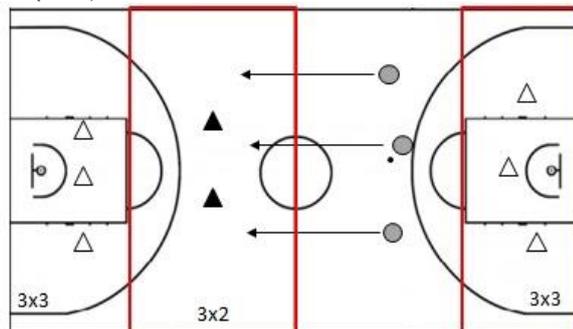


Схема расположения игроков

Комплекс 5 – Совершенствование групповых взаимодействий (комплекс коллаборативных заданий)

Коллаборативная задача 1.

Команда «красных» владеет мячом после удачного завершеного броска. Игрок 5 выносит мяч из-за лицевой. Учитывая расстановку команды «синих», укажите 3 возможных ситуации развития результативного нападения быстрым прорывом.



Схема игровой ситуации

Коллаборативная задача 2.

Игрок 2 получил передачу от игрока 4. Опишите ситуацию в нападении быстрым прорывом с использованием алгоритма решения:

- 1) передача мяча – ведение мяча – заслон – передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо;
- 2) передача мяча – ведение мяча – передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо;
- 3) передача мяча – передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо;
- 4) передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо.



Схема игровой ситуации

Коллаборативная задача 3 – «Быстрый прорыв после забитого штрафного броска».

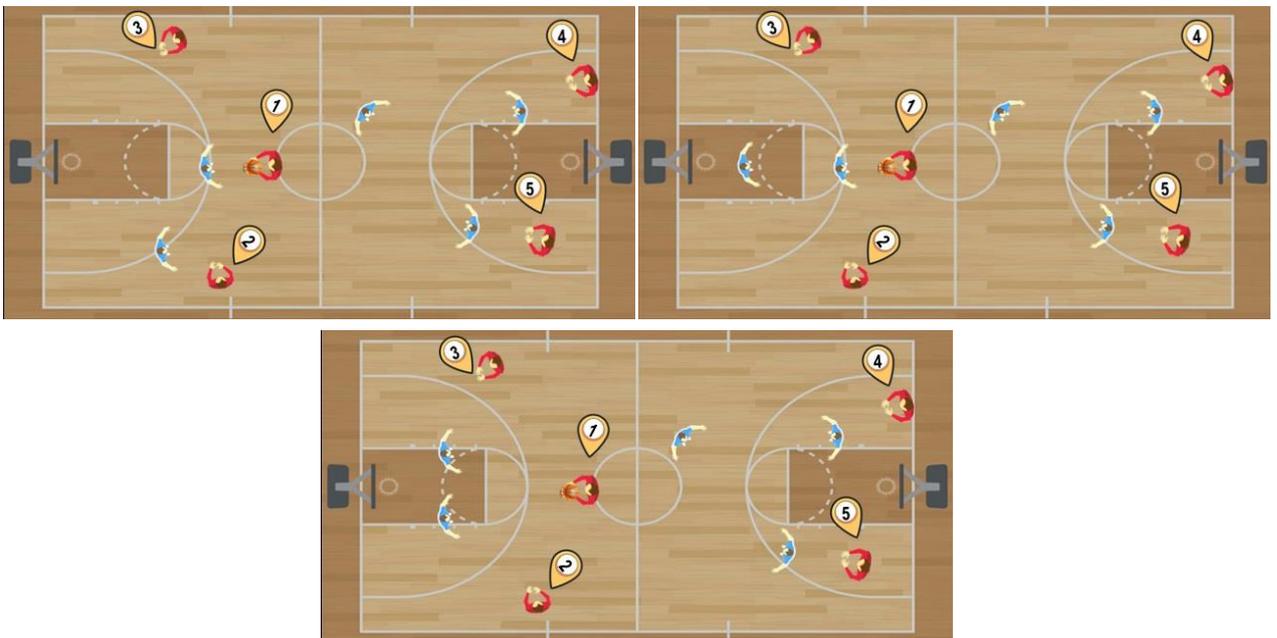
Игрок команды «синих» совершает два результативных штрафных броска, назначенных баскетбольным арбитром. Опишите 4 действия с участием каждого игрока команды «красных» в реализации нападения быстрым прорывом, учитывая расстановку команды «синих».



Схема игровой ситуации

Коллаборативная задача 4 – «Трое против двоих».

Опишите для каждой схемы по 3 игровых ситуации, в которых 3 нападающих могут разыграть нападение быстрым прорывом против двух защитников.



Схемы игровых ситуаций

Коллаборативная задача 5 – «С подключением второго эшелона».

Опишите 3 игровые ситуации с результативным завершением нападения быстрым прорывом в случае подключения центральных игроков вторым эшелонам.



Схема игровой ситуации

Коллаборативная задача 6 – «Пятеро против четырех».

Мяч находится у игрока №1. Опишите игровую ситуацию в нападении с использованием следующего алгоритма:

- 1) постановка заслона – проход под кольцо – передача мяча – передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо;
- 2) передача мяча – постановка заслона – ведение мяча – передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо;
- 3) передача мяча – передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо;
- 4) передача мяча – бросок в баскетбольное кольцо.



Схема игровой ситуации

Коллаборативная задача 7 – «Пятеро против четырех».

Опишите 3 игровых ситуации с результативным завершением быстрого прорыва, учитывая расстановку команды «синих».



Схема игровой ситуации

Комплекс 6 – Развитие быстроты движений и ловкости

Упражнение 1 – «Квадрат». Цель – развитие быстроты реакции на звуковой сигнал с установкой на сокращение времени реагирования. Расставляют 4 фишки (конусы) таким образом, что они образуют квадрат, в центре которого находится маркер – это стартовая позиция для игрока. Каждой из фишек дается обозначение (1, 2, 3, 4).

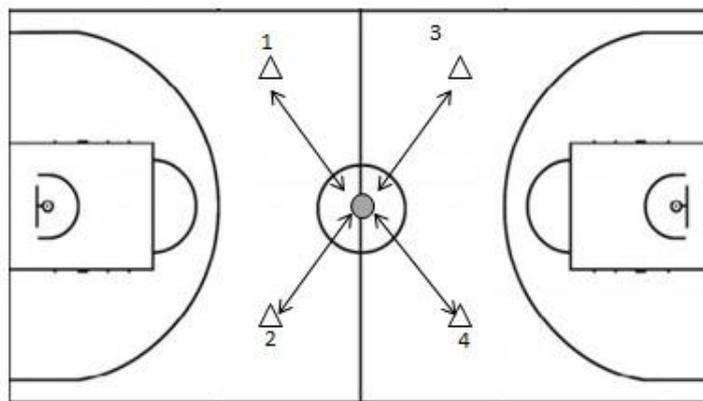


Схема расположения игроков

Упражнение 2 – «Ведение мяча с изменением направления». Упражнение направлено на развитие быстроты движений. При приближении к стойке игрок уменьшает высоту откоса мяча (перевод мяча перед собой, за спиной, под ногой).

Упражнение 3 – «Челнок с передачей». Упражнение направлено на развитие быстроты и ловкости. Игроки находятся за лицевой линией. Тренер находится около противоположного кольца на штрафной линии. По сигналу, первый игрок на максимальной скорости движется в направлении 1, получает передачу от тренера и возвращает ее обратно, разворачивается и бежит в направлении 2 и совершает выпрыгивание с качанием баскетбольного щита, разворачивается после приземления и бежит в направлении 3, получает передачу от тренера и снова возвращает. Снова совершает рывок в направлении 4, совершает выпрыгивание с касанием баскетбольного щита и рывок в направлении 5, получает передачу от тренера, игрок совершает бросок с двух шагов.

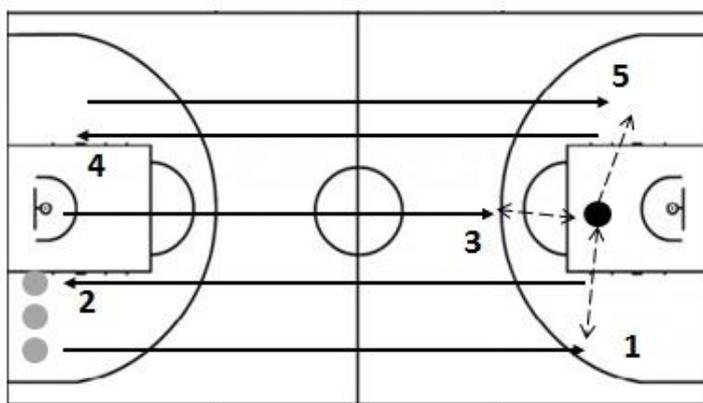


Схема расположения игроков

Упражнение 4 – «Развитие быстроты». Упражнение выполняется с предельной скоростью, длительность упражнения определяется временем, в течение которого может быть сохранен максимальный темп:

- ✓ повторный бег по дистанции от 30 м до 100 м;
- ✓ бег с гандикапом с задачей догнать партнера;
- ✓ бег за лидером (за более быстрым спортсменом).

Комплекс 7 – Развитие реакции на движущийся объект

Упражнение 1 – «Передача мяча в парах (в тройках)». Игроки располагаются за лицевой линией. По сигналу игроки начинают выполнять передачи в движении, двигаясь навстречу друг другу. По сигналу начинают следующие игроки и т.д.

Упражнение 2 – «Овладей мячом в движении». Все игроки делятся на пары. Один из игроков осуществляет ведение мяча в разных направлениях, второй игрок выполняет функции защитника. При перехвате мяча происходит смена, в конце игры подсчитывается количество потерь мяча.

Упражнение 3 – Старт по сигналу:

из положения упор присед:

- ✓ лицом по направлению движения;
- ✓ спиной по направлению движения;

из положения: упор лежа.

Комплекс 8 – Формирование умения осуществлять технические приемы при передвижении на высокой скорости

Упражнение 1 – «Ведение-передача-ловля-бросок в движении». Упражнение начинает игрок 1, который отдает передачу игроку 2, получает от него мяч, отдает игроку 3, получает обратно передачу и выполняет бросок в движении, игрок 2 подбирает мяч, игрок 3 переходит в другую колонну на противоположенную сторону площадки.

Упражнение 2 – «Перехват мяча». Упражнение направлено на совершенствование техники перехвата мяча при передаче. Игроки 1 и 2 передают мяч друг другу, игрок 3 выбрав момент, из-за спины партнёра резким движением выходит на перехват мяча.

Упражнение 3 – «Передача мяча». Упражнение направлено на совершенствование техники передачи мяча. Игрок 1 подбрасывает мяч об щит, в это время игрок 2 делает ускорение в противоположное кольцо и получает передачу от игрока 1 и совершает бросок с двух шагов. Игрок 3 подбирает мяч и отдает передачу игроку 4.

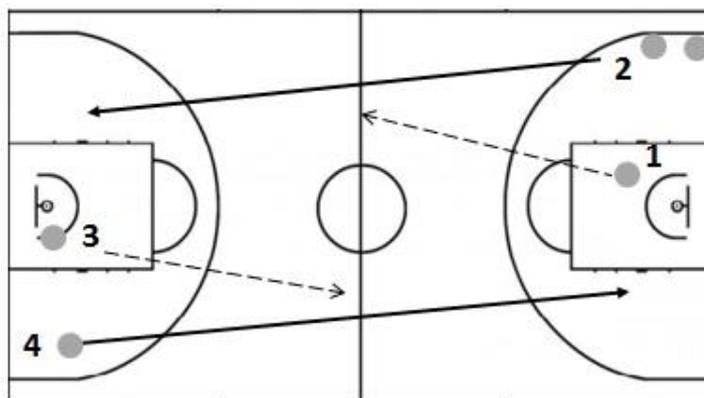


Схема распределения игроков

Упражнение 4 – «Длинная передача мяча». Игроки располагаются в колоннах. Один из игроков выполняет рывок на противоположное кольцо, игрок другой колонны отдает ему длинную передачу. Получив передачу, игрок с ведением атакует баскетбольное кольцо.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

г. Волгоград

« 4 » сентября 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Йосипенко Ксения Анатольевна, Стеценко Наталья Викторовна кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин и информационных технологий ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры и спорта» с одной стороны, и, муниципальное бюджетное учреждение Спортивная школа олимпийского резерва № 2 г. Волгограда (МБУ СШОР №2 г.Волгограда), в лице директора Астафьевой Татьяны Владимировны с другой стороны, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Йосипенко Ксении Анатольевны в тренировочный процесс внедрена методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий, что способствовало повышению уровня технико-тактической подготовленности спортсменов.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименование предложения и его краткая характеристика	Эффект от внедрения
Йосипенко К.А.	Методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий.	1. Повышение практических навыков в обучении действиям в нападении быстрым прорывом. 2. Повышение уровня технико-тактической подготовленности спортсменов.

Автор разработки

 К.А. Йосипенко

Научный руководитель,
кандидат педагогических наук, доцент

 Н.В. Стеценко

Почтовый адрес: 400005, Россия, г.Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д.78
Телефон: (8442) 23-01-95; факс: (8442) 23-66-72; e-mail: academy@vgafk.ru

Директор
МБУ СШОР №2 г.Волгограда



 Т.В. Астафьева

Почтовый адрес: 400066, Россия, г.Волгоград, ул. им. Маршала Чуйкова, д.9
Телефон/факс: (8442) 38-24-43; e-mail: egorelena08@mail.ru

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

г. Волгоград

«15» сентября 2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, Йосипенко Ксения Анатольевна, Стеценко Наталья Викторовна кандидат педагогических наук, доцент, доцент кафедры естественнонаучных дисциплин и информационных технологий ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры и спорта» с одной стороны, и, ФГБОУ ВО «Волгоградская государственная академия физической культуры и спорта» (ФГБОУ ВО «ВГАФК»), в лице проректора по научной работе Чёмова Владимира Васильевича с другой стороны, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Йосипенко Ксении Анатольевны в тренировочный процесс мужской студенческой сборной команды по баскетболу внедрена методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий, что способствовало повышению уровня технико-тактической подготовленности спортсменов и результативности соревновательной деятельности баскетбольной команды.

Ф.И.О. автора внедрения	Наименование предложения и его краткая характеристика	Эффект от внедрения
Йосипенко К.А.	Методика технико-тактической подготовки баскетболистов к действиям в нападении быстрым прорывом с использованием цифровых технологий.	1. Повышение уровня технико-тактической подготовленности спортсменов. 2. Повышение результативности соревновательной деятельности баскетбольной команды.

Автор разработки

К.А. Йосипенко

Научный руководитель,
кандидат педагогических наук, доцент

Н.В. Стеценко

Проректор по НИР
ФГБОУ ВО «ВГАФК»,
доктор педагогических наук, профессор

В.В. Чёмов

Почтовый адрес: 400005, Россия, г.Волгоград, проспект им. В.И. Ленина, д.78

Телефон: (8442) 23-01-95; факс: (8442) 23-66-72, e-mail: academy@vgafk.ru