

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ «НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ФИЗИЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ, СПОРТА
И ЗДОРОВЬЯ ИМЕНИ П.Ф. ЛЕСГАФТА, САНКТ-ПЕТЕРБУРГ»

На правах рукописи

КОЗИН Вадим Витальевич

СИТУАЦИОННЫЙ ПОДХОД К ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ
СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА В КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

5.8.5. Теория и методика спорта

ДИССЕРТАЦИЯ

на соискание ученой степени доктора педагогических наук

Санкт-Петербург – 2023

ОГЛАВЛЕНИЕ

ВВЕДЕНИЕ	7
ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА.....	26
Цель и структура главы 1	26
1.1 Дифференциация и интенсификация как сдерживающие процессы двигательной подготовки спортсменов	28
1.2 Основные направления тактической и технической подготовки в игровых видах спорта	43
1.3 Теория и практика применения деятельностного подхода к двигательной подготовке спортсменов-игровиков	53
1.4 Становление ситуационного направления в теории и методике игровых видов спорта.....	67
1.5 Ситуационный аспект тактико-технической подготовки спортсменов... ..	76
Заключение по главе 1	88
ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ.....	89
Цель и структура главы 2.....	89
2.1 Методологический подход к исследованию проблемы тактико- технической подготовки в игровых видах спорта	90
2.2 Рассмотрение игровой деятельности через призму соревновательной категории	99
2.3 Методы исследования	103
2.4 Организация исследования	111
2.4.1 Тип исследования	113
2.4.2 Критерии включения, исключения и досрочного прекращения исследования для участников выборки	113
2.4.3 Структура и программа исследования.....	113
Заключение по главе 2.....	116

ГЛАВА 3 МЕТОД ДВУХМЕРНОГО ТАКСОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В СИСТЕМЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИГРОКОВ.....	117
Цель и структура главы 3.....	117
3.1 Противодействия соперников в классификации техники и тактики игровых видов спорта.....	118
3.2 Нелинейные классификации и сопоставления в многомерном таксономическом пространстве.....	125
3.3 Триадическое представление системы «Навык-Знание-Умение» и ее таксономическое значение.....	133
3.4 Семантический аспект теории деятельности в структуре противодействий соперников.....	145
3.5 Прикладной аспект применения таксономического метода в тактико-технической подготовке.....	149
Заключение по главе 3.....	152
ГЛАВА 4 СОДЕРЖАНИЕ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА.....	154
Цель и структура главы 4.....	154
4.1 Интегральные динамические характеристики в регистрации и анализе тактико-технических действий спортсменов командно-игровых видов спорта...	155
4.2 Спортивная двигательная ситуация как деятельностно-ориентированная модель игры.....	164
4.3 Условия и минимальные ситуации, определяющие координационную направленность действий спортсменов.....	171
4.4 Интегральные показатели в анализе игровых действий баскетболистов различной квалификации.....	181
4.5 Анализ типовых расположений хоккеистов, баскетболистов и футболистов различной квалификации в соревновательной деятельности.....	189

4.6	Выявление малоэффективных тактико-технических действий спортсменов в игровых ситуациях.....	210
4.7	Семантический аспект технологии регистрации и анализа тактико-технических действий с учетом специфической общности командно-игровых видов спорта.....	221
	Заключение по главе 4.....	231
	ГЛАВА 5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ С УЧЕТОМ СИТУАЦИОННОСТИ КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА.....	233
	Цель и структура главы 5.....	233
5.1	Ситуационное восприятие, представление и визуализация в тактико-технической деятельности спортсменов	234
5.1.1	Восприятие информации в игровых условиях и визуализация двигательной деятельности	234
5.1.2	Ситуационные представления тактико-технических действий и игровых условий	242
5.1.3	Формирование игровой ситуации с позиции субъекта деятельности	244
5.2	Квази-ситуационный фактор в тактико-технической подготовке и деятельности спортсменов.....	249
5.3	Моделирование и визуализация тактико-технических действий	253
5.4	Вероятностная модель и ситуационная композиция в тактико-технической подготовке спортсменов.....	258
5.5	Реализация ситуационного подхода в учебном процессе	268
	Заключение по главе 5.....	275
	ГЛАВА 6 КОНЦЕПЦИЯ СИТУАЦИОННОГО ПОДХОДА К ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА И ПРАКТИКА ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ.....	277
	Цель и структура главы 6.....	277
6.1	Модульно-ситуативное обучение тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет.....	278

6.1.1 Деятельностно-ситуативный способ в формировании модульного дидактического пространства и двигательной активности	278
6.1.2 Интеграция модуля «Хоккей в школе» в программу учебного предмета «физическая культура» для начального общего образования	283
6.1.3 Обучение индивидуальным тактико-техническим действиям на основе конструирования ситуативных задач	288
6.1.4 Оптимизация обучения индивидуальным атакующим действиям юных хоккеистов	294
6.2 Ситуационное обучение согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет.....	296
6.2.1 Принципы типизации и ситуационного обучения.....	296
6.2.2 Ситуационные и двигательные модели в процессе тактико-технической подготовки	299
6.2.3 Обучение согласованности тактико-технических действий игроков в типовых ситуациях	307
6.3 Систематизация и визуализация игровых ситуаций в тактико-технической подготовке футболистов и баскетболистов 13-14 лет	311
6.3.1 Факторы, определяющие результативность тактико-технических действий футболистов в игровых ситуациях	311
6.3.2 Принципы тактико-технической подготовки с использованием ситуаций игры.....	313
6.3.3 Модель систематизации игровых ситуаций	316
6.3.4 Особенности формализации нечетких представлений соревновательной игровой деятельности.....	318
6.3.5 Визуализация игровых ситуаций в управлении тактико-технической подготовкой спортсменов	320
6.4 Вариативность тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном игровом пространстве	329
6.4.1 Обобщенные и формализованные характеристики игры	329
6.4.2 Оперативное пространство в игровой деятельности	330

6.4.3 Формирование двигательных задач спортсменами в условиях противодействий соперников	334
6.4.4 Ситуационная техника как основа вариативности тактико-технических действий.....	335
6.5 Структурно-логическая схема ситуационного подхода к тактико-технической подготовке и оценка его эффективности.....	341
Заключение по главе 6.....	361
ЗАКЛЮЧЕНИЕ.....	363
ВЫВОДЫ	368
ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ.....	374
СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ.....	376
СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ.....	378
СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА	444
ПРИЛОЖЕНИЕ А. Акты внедрения.....	453
ПРИЛОЖЕНИЕ Б. Анкеты для тренеров.....	481
ПРИЛОЖЕНИЕ В. Анкеты для спортсменов	489
ПРИЛОЖЕНИЕ Г. Протоколы педагогических наблюдений	492
ПРИЛОЖЕНИЕ Д. Перечень оцениваемых игровых приемов.....	498
ПРИЛОЖЕНИЕ Е. Патент на изобретение «Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов»	501
ПРИЛОЖЕНИЕ Ж. Программа тестирования точности слежения, прогнозирования и проецирования игровых ситуаций.....	510
ПРИЛОЖЕНИЕ И. Программа контроля согласованности тактико-технических действий игроков.....	515

ВВЕДЕНИЕ

Актуальность исследования. Совершенствование процесса тактической и технической подготовки спортсменов командно-игровых видов спорта вызывает повышенный интерес ученых, специалистов, тренеров и спортсменов, порождая определенные противоречия. Особенно заметны противоречия между необходимостью автоматизации действий спортсменов в нестандартных условиях и требованиями обучения вариативности и изменчивости таких действий в игровых соревновательных ситуациях.

Результаты научных исследований указывают на необходимость уделять особое внимание формированию правильной биомеханической структуры движений при обучении или совершенствовании навыков игроков. Согласно этим исследованиям, ключевую роль играет формирование двигательного стереотипа и правильного положения частей тела в пространстве (Морозов О.С., 2005; Айткулов С.А., 2007; Померанцев А.А., Коршиков В.М., Воробьев А.Г., 2010; Быков А.В., 2012; Козин В.В., Кугаевский С.А., Зыков А.В., 2014; Газимов И.Р., 2015; Сидоров С.Л., 2015; Николаенко В.В., 2015; Камалов А.К., 2015, 2016; Гарифулин А.Н., 2017; Маслов В.А., 2017; Бодарев В.Г., 2021; Мартиросова Т.А., Евсюкова К.М., Адушева Т.Г., 2021; Хорева Ю.А., 2023; Яшина Е.Р., Рычков Е.Ю., Турзин Е.Ю., 2023; Forestier N., 1998; Aprioantonio T., 2006; Okazaki V.H.A., 2007; Lafontaine D., 2007; Kiliñç F., 2008; Brestnichki G., 2012; Williams M.N.C., 2022; Majeed S.H., 2023). В этих работах описываются временные и пространственные двигательные характеристики. В отдельных случаях подчеркивается важность учета идеализированной составляющей действий, так как на практике часто изучаемые действия не ассоциируются спортсменом с конкретными задачами и игровыми ситуациями.

Отдельные авторы рекомендуют обучать тактико-техническим действиям с акцентом на ориентировочную основу двигательного действия (Боген М.М., 1996; Айткулов С.А., 2007; Никитин С.Н., Носов Н.Ф., Ушников А.И., 2008; Марков К.К., Николаев О.О., 2012; Андрущишин И.Ф., 2016; Павлова Л.А., Драндров Г.Л., 2017; Карева Ю.Ю., Николаева И.В., Налетова Н.Ю., 2018; Луткова Н.В., Макаров Ю.М., Рамзайцева А.А., 2019; Неменков Л.С., 2020; Афоньшин В.Е., 2021; Рыжачков П.А., 2021; Матвейюк А.С., 2023; Haefner J., 2003, 2006;

Gabbett T., Jenkins D., Abernethy B., 2009; Stoeber J., 2009; Gray R., 2011; Tsai W.L., 2021; Ben Chikha H., Zoudji B., Khacharem A., 2023) и совершенствовать их в дальнейшем на основе изучения типовых игровых ситуаций (*Тайр Х., 1996; Витман М.Ю., Бобровский Д.А., 2020; Рамзайцева А.А., 2021; Шагин Н.И., 2023; Alanen A.M., Gibson E.S., 2023; Charamis E, 2023; Hodder R.W., 2023*). Однако в приведенных работах непрерывность ситуации во время игры и особенности перехода от ситуации к ситуации не учитываются.

В отдельных работах используются топологические принципы, характеризующие пространственные характеристики и особенности геометрического расположения спортсменов на игровой площадке (*Уткин В.Л., 1984; Голомазов С., 2001; Чернецов М.М., Пегов В.А., 2016; Зыков А.В., 2017; Афоньшин В.Е., Драндров Г.Л., 2015, 2019; Витман Д.Ю., 2020; Костичкин П.В., 2023; Miller S., 1996; Byrkjedal P.T., 2022; Lefevre T.A., Guignard V., Karcher C., 2023*), а также выделяющие командную площадь игры (*Козин В.В., Притыкин В.Н., 2016*). В связи с этим вопрос использования игрового пространства спортсменами при реализации тактико-технических действий также требует уточнения.

Внимание ряда исследований уделено обучению и совершенствованию действий спортсменов с учетом изменения ситуаций игры (*Данилов В.А., 1996; Быстров В.А., 2000; Болотин А.Э., Михайлов К.К., 2007; Притыкин В.Н., 2017; Дони Е.А., 2021; Макаров Ю.М., Луткова Н.В., Рамзайцева А.А., 2021; Храменков Г.А., 2021; Суворов В.В., 2008, 2023; Light R., 2021; Ivanovic J., 2022; Ben Chikha H., 2023*). Основное внимание в упомянутых работах направлено на формирование двигательного стереотипа в процессе тренировки без достаточного учета особенностей взаимодействий спортсменов в динамической взаимосвязи игровых ситуаций.

Повышение интенсивности соревновательной деятельности в условиях информатизации подготовки спортсменов актуализирует вопрос ситуационности индивидуальных и командных действий в спортивных играх (*Вершинин М.А., Корзун Д.Л., Москвичев Ю.Н., 2013; Горский В.Е., Захаркин И.В., Михно Л.В., 2016; Дякивич И.А., 2017; Захаров А.В., 2017; Костичкин П.В., 2023*). Возрастающие требования к оперативным точным взаимодействиям спортсменов, а также результативным противодействиям соперников в условиях игры делают спортсмена субъектом ситуаций, которые динамично и непрерывно изменяются в процессе игры. Как следствие успешное

решение спортсменами тактико-технических задач в соревновательной деятельности требует формирования и совершенствования специальных знаний, навыков и умений, позволяющих не только результативно действовать в игре, но и обеспечивать согласованную, совместную деятельность в экстремальных игровых ситуациях.

Следует подчеркнуть, что признание роли ситуационных переменных при реализации тактико-технических действий еще не означает изучения самой игровой ситуации. Даже в рамках бихевиористски ориентированных подходов (на основе объективности и систематичности наблюдаемых явлений) с их обращенностью к внешним событиям и условиям поведения и деятельности, отсутствуют систематические описания ситуаций. До сих пор понятие «игровая ситуация» фактически не имеет четкого определения и содержания в научно-методической литературе.

Воздействие ситуационных идей на теорию и методику спортивных игр приводит к формированию новых подходов к обучению и совершенствованию тактико-технических действий, при которых сложно использовать классические средства и методы. Этому способствуют ранняя специализация и, как следствие, индивидуализация тренировочного процесса, а также разработка методов вовлечения спортсменов в моделирование игровых ситуаций.

Несмотря на данную тенденцию, существующие ситуационные теории в спортивных играх не обладают целостностью. Трансформация ситуационных идей в тактико-техническую подготовку спортсменов требует проведения исследований, анализа теории ситуаций в целях концептуализации и устранения выявленных противоречий.

Рассматривая игровую ситуацию как динамическую модель реальности, необходимо остановиться на ситуационном подходе – многоплановом направлении, которое реализуется в различных научных сферах и областях деятельности (кибернетике, социологии, психологии, педагогике, юриспруденции), в различных типах исследований (качественном и количественном, аналитическом и синтетическом, индуктивном и дедуктивном),

на различных уровнях познания (философском, специально-научном, эмпирическом). Суть ситуационного подхода заключается в попытке теоретически сформулировать, эмпирически проверить и затем практически рекомендовать различные типовые решения применительно к изучаемой ситуации (*Волчецкая Т.С., 2000; Векленко П.В., 2012; Козин В.В., Кугаевский С.А., Зыков А.В., 2014; Солодухо М.Н., 2015; Ли Чжююн, 2021*). Отмечено, что ситуационный подход позволяет успешно формировать знания субъекта в недостаточно определенных проблемных областях (*Козина Ж.Л., 2007; Веракса, А.Н., 2009; Козин, В. В., 2014; Гришина Н.В., 2016; Салугин А.В., 2020; Алдонин Г., 2022*). По многим характеристикам именно к этим областям относятся игровая ситуация и тактико-технические действия спортсменов.

Степень научной разработанности темы исследования. Вопросы вариативности и ситуационности тактико-технических действий спортсменов рассматривались в работах Абельской Р.С., 1956; Грязина Г.Н., Великсона В.М., 1969; Гагаевой Г.М., 1969; Дашкевича О.В., 1974. Уже тогда авторами под сомнение было поставлено утверждение о том, что реализация двигательных действий должна быть доведена до автоматизма с последовательным освобождением сознания для решения игровых задач. Были сформированы направления исследований, изучающие восприятие игровых ситуаций, срочную информацию о положении тела спортсмена в пространстве, ситуационную обусловленность структуры движений (*Винер М., Тюрин В., 1966; Коробова А.А., 1969; Ахмеров Э.К., Ивойлов А.В., Брегер М.И., 1978*).

Однако основное внимание уделялось изучению особенностей тактического мышления. Как правило в поле зрения исследователей попадали психомоторные показатели, а содержание самой деятельности, являющейся объектом тактического мышления, изучалось недостаточно (*Медников Р.Н., 1982; Шварц В.А., 1985; Hankinson M., 1983*), либо исследователи ограничивались рассмотрением частоты применения избранных игровых действий, оптимизацией тактики двигательной деятельности без обсуждения вопросов их упорядочивания с позиций полноты описания логического поля мышления (*Абасов Т.Т., 1977; Уткин В.Л., 1984; Cousy B, 1970; Morrison D.G., 1976*).

Положительным сдвигом в развитии теории двигательной подготовки является обоснование программирования ориентировочной основы действия, оценки ситуации и автоматизированного поиска ее решения (Ахмеров Э.К., 1978). Подтверждение того, что двигательный навык относится не только к моторной части действий, мы находим и в работе Ительсона Л.Б., Петровского А.В., 1986. Авторами было отмечено, что если за основу обучения принимают выработку сенсорных дифференцировок, то главное здесь учить спортсменов находить ориентиры действия и автоматизировать их восприятие. В таком случае тактика переходит из категории способов ведения игры к двигательно-ориентировочному навыку.

Очевидно, что основу деятельности в спортивных играх составляет выработка сенсорных дифференцировок, требующая автоматизации восприятия ориентиров действия. Поэтому следующим логичным этапом в совершенствовании тактической и технической подготовки спортсменов стало разрешение вопросов, связанных с содержанием игровой деятельности (техника и тактика игры), а также с механизмом сопоставления содержания игры и текущей информации (Келлер В.С., 1986; Гераськин А.А., 1989; Тайр Х., 1996; Барчукова Г., 1998; Shea J.B., Hunt J. P., Zimny S. T., 1985; Jankovic V., 1985).

Принципиально иное понимание вопроса, выраженное в мысли о наличии «тактико-технического комплекса» в игровых видах спорта, привел в докторском научном докладе Портных Ю.И., 1994. Отталкиваясь от понимания того, что действия играющих – это взаимосвязь моторной реализации и мысленного решения, автор пришел к выводу о высокой значимости тактического мышления при решении дидактических задач обучения игровой деятельности. В последующем эта идея нашла отражение в работах Сивицкого В.Г., 1995; Гожина В.В., Шалманова А.А., 1998; Williams A.M., 1999, 2002.

В дальнейшем подход к соотношению понятий техники и тактики игры с позиций дифференциации, который значительно утвердился в методической литературе, был подвергнут критике в работе Донского Д.Д., Дмитриева С.В., 1996. Авторами отмечено, что при данном подходе двигательное действие выступает как

совокупность биомеханических параметров и рациональная механика, что приводит к отрыву способа выполнения действия от цели.

С введением понятия ситуационная техника Коренбергом В.Б., 2007; Макаровым Ю.М., 2013; Яхонтовым Е.Р., 2016 была предпринята попытка снятия противоречий между характером игровых действий и их дифференцированным представлением в процессе спортивной подготовки. При этом впервые принципы ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов-игровиков были упомянуты Яхонтовым Е.Р., 1995. Подчеркнем, что в работах автора ситуационный подход находился вне предметной области исследований и служил ориентиром в обосновании интегрального содержания деятельности спортсменов.

В развитии идей ситуационности тактико-технической деятельности спортсменов выделим работы, посвященные типизации игровых ситуаций (Голомазов С., 2001; Макаров Ю.М., Чуркин А.А., Рамзайцева А.А. 2012; Ахмеров В.Э., 2013; Зыков А.В., 2017; Fotinakis P., Karipidis A., Taxildaris K., 2002; Button C., 2003), изучению реализации двигательных действий спортсменов в пространстве (Васильев О.С., 2004; Кайдалов В.Ф., 2007; Грузных Г.М., 2009; Клименко А.А., 2013; Rossetti Y., 2000; Begu B., 2023; Nunes N.A., Coutinho D., Gouveia V., 2023), обоснованию ситуативности игрового мышления (Гирьятович Е.Г., 2006; Барбаишов С.В., 2008; Родин А.В., Павлов Е.А., 2011; Пегов В.А., Чернецов М.М., 2013; Варданян В.Т., 2021; Понимасов О.Е., 2022 ; Keil D., 2000; Correa C., Pereira O., Santos S., 2006; Canal-Bruland R., 2009; Bourbousson J., Mc Garry C.T., 2012; Ben Chikha H., Zoudji B., Khacharem A., 2023; Stine G.M., 2023).

В упомянутых работах речь идет об интеллектуализации спортивной техники в игровых ситуациях – ситуационной технике или тактико-технической подготовке. С одной стороны тактика первична и выступает в тренировке процессуально в рамках стратегического долгосрочного развития навыков с учетом содержания игровых ситуаций, с другой, как ориентировочный компонент реализации двигательных действий в игре. Однако в концептуальном плане к настоящему времени недостаточно разработан методический аппарат, позволяющий обоснованно переходить от программирования тактико-технической подготовки и представлений о подцелях тактико-технических действий в игровом пространстве к способам их решения.

В этой связи возникает **проблемная ситуация**, которая определяется **противоречиями** между необходимостью подготовки игроков, способных оперативно и с достаточной вариативностью успешно реализовывать тактико-технические действия в игровых условиях, и отсутствием:

- *научного обоснования* концепции ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта;
- *практических аспектов* применения ситуационного подхода с выявлением процессуальных характеристик, позволяющих рассматривать двигательные задачи спортсменов в командно-игровых видах спорта применительно к характеру игровых ситуаций;
- достаточного *организационно-педагогического* управления процессом тактико-технической подготовки с учетом требований ситуационного подхода.

Изложенное выше позволяет утверждать, что к настоящему времени в теории и методике спортивных игр существует **проблема** тактико-технической подготовки спортивного резерва на основе ситуационного подхода.

Объект исследования: тактико-техническая подготовка спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Предмет исследования: ситуационный подход к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Цель исследования: разработать концепцию ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта и обосновать научно-методическое обеспечение, направленное на успешность ее реализации.

Гипотеза исследования состоит в предположении, что тактико-техническая подготовка спортивного резерва в командно-игровых видах спорта будет педагогически целесообразной и эффективной при условии:

- перехода от линейных классификаций приемов и способов ведения игры к нелинейным, включающим интегральные параметры тактико-технических действий и характеризующим специфическую общность командно-игровых видов спорта;

- учета ситуационной составляющей организационно-методических, педагогических условий организации тренировочного процесса, обеспечивающих контроль и управление тактико-технической подготовкой спортсменов;

- обучения на этапе начальной подготовки на основе модульно-ситуативного способа конструирования ситуативных задач; на тренировочном этапе изучения, систематизации игровых ситуаций и обучения согласованности тактико-технических действий с формализацией нечетких представлений о структуре игровой ситуации; на этапе совершенствования спортивного мастерства повышения вариативности тактико-технических действий с учетом оперативного игрового пространства.

Таким образом, можно полагать, что эффективность обучения тактико-техническим действиям игроков будет повышена за счет первичности формирования ситуативного и ситуационного восприятия в типовых игровых ситуациях, а совершенствование действий спортсменов должно происходить на основе исправления нечетких представлений об игровой деятельности и достаточной вариативности действий в экстремальных ситуациях игры. При этом главенствует принцип приоритизации, который не исключает предлагаемые компоненты на определенных этапах подготовки, а акцентирует их направленность в процентном соотношении, объеме и содержании.

Задачи исследования:

1. Определить состояние проблемы тактико-технической подготовки спортсменов командно-игровых видов спорта.

2. Выявить теоретическую сущность и процессуальные возможности ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

3. Обосновать переход от системной модели линейных классификаций к качественной модели и таксономическим нелинейным классификациям на основе ситуационного подхода.

4. Определить специфическую общность командно-игровых видов спорта с учетом ситуационных, интегральных динамических характеристик игры.

5. Выявить организационно-методические условия, определяющие успешность тактико-технической подготовки с учетом ситуационности командно-игровых видов спорта.

6. Обосновать ситуационный подход к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Методы исследования: теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы; анализ программного материала; патентный поиск; анкетирование тренеров и спортсменов; педагогическое наблюдение и видеоанализ тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов; моделирование игровых ситуаций и тактико-технических действий; педагогическое тестирование; педагогический эксперимент; математико-статистический анализ.

Теоретико-методологическое основание диссертации образуют идеи о ситуационных представлениях, отражающих неотделимость действий человека от их смыслов. При данном подходе человек действует в реальном, материальном мире, но руководствуется при этом своими субъективными представлениями о нем. Поэтому важной задачей является интегральное рассмотрение тактико-технических действий спортсменов, а также противопоставление дифференцированному обучению игровым приемам эвристического и вероятностного процесса решения двигательных задач в специализированных условиях. Эти идеи разрабатывались в разных областях знаний философами и учеными (Абельская Р.С., 1956; Грязин Г.Н., 1969; Донской Д.Д., Дмитриев С.В., 1996; Векленко П.В., 2012).

Особое методологическое значение для нашего исследования имеют теории интеллектуализации двигательной активности человека (Бернштейн Н.А., 1961; Гальперин П.Я., 1966; Талызина Н.Ф., 1993, 2007; Боген М.М., 2007; Гавердовский Ю.К., 2007, 2012; Макеева В.С., 2021; Родин А.В., 2022); работы по взаимообусловленности соревновательной ситуации и структуры движений, двигательной активности спортсменов в условиях противоборства (Ахмеров Э.К., 1978; Келлер В.С., 1986); труды по кибернетике, алгоритмизации и моделированию тактико-технических действий спортсменов (Малиновский С.В., 2000; Усков В.А., 2009).

В развитии идей о первичности ситуационных и двигательных представлений в обучении движениям большую роль сыграли работы по кинезиологии двигательной активности (*Коренберг В.Б., 2005; Бальсевич В.К., 2009; Дмитриев С.В., 2011*); дидактические основы игр (*Портных Ю.И., 1994; Яхонтов Е.Р., 1995, 2000; Максименко И.Г., 2023*); концепции «ситуационной техники», игрового проектирования (*Макаров Ю.М., 2013; Яхонтов Е.Р., 2016; Драндров Г.Л., 2021*); развитие идей ситуационного подхода как средства познания, ситуационных представлений (*Волчецкая Т.С., 1991; Векленко В.П., 2012; Солодухо М.Н., 2015*).

В диссертационном исследовании используются основы и принципы диалектической методологии, системного и ситуационного подходов, онтологических установок ситуационного инварианта, а также традиционных общенаучных методов анализа и синтеза информации.

Научная новизна исследования заключается в том, что впервые:

- обоснована ситуационная концепция, которая определяет ситуацию как средство конструктивной онтологии, позволяющее описывать условия игры при решении двигательных задач спортсменом с ориентацией на восприятие информации, ситуационные и двигательные представления;
- определен ситуационный аспект таксономического метода для иерархически организованных объектов (на примере классификаций игровых приемов и способов), обладающих внутренними противоречиями;
- выявлены интегральные динамические характеристики, образующие нелинейные классификации и повышающие эффективность управления тактико-технической подготовкой и действиями игроков;
- выявлены компоненты, определяющие специфическую общность командно-игровых видов спорта, отражающие многомерность тактико-технических действий и игровых ситуаций в комплексной совокупности ряда признаков;
- разработана программа комплексного тестирования тактико-технической подготовленности спортсменов 8-16 лет, содержание которой учитывает ситуационную обусловленность командно-игровых видов спорта;

- обоснованы организационно-методические и педагогические условия тактико-технической подготовки спортивного резерва с учетом специфической общности командно-игровых видов спорта;

- научно обоснованы этапы реализации ситуационного подхода в процессе тактико-технической подготовки игроков на основе: модульно-ситуативного способа конструирования ситуативных задач; согласованности тактико-технических действий в типовых ситуациях; систематизации и визуализации игровых ситуаций; оперативного пространства игры.

Теоретическая значимость исследования заключается в дополнении теории и методики спортивных игр научными данными:

- о ситуационной концепции, раскрывающей новые возможности тактико-технической подготовки игроков с учетом принципов типизации и реализации тактико-технических действий в различных игровых ситуациях;

- о типовых ситуациях, возникающих в соревновательной деятельности спортсменов, основанных на специфической общности командно-игровых видов спорта;

- о содержании вероятностной модели при конструировании ситуативных задач в процессе тактико-технической подготовки и алгоритме разработки ситуационных упражнений;

- о содержании ситуационных и двигательных моделей при обучении согласованности действий спортсменов в игровых ситуациях;

- об особенностях формализации нечетких представлений спортсменов, визуализации игровых ситуаций с использованием методов и приемов дополненной реальности;

- об оперативном игровом пространстве, в котором происходит повышение вариативности тактико-технических действий спортсменов;

- об организационно-методических и педагогических условиях реализации ситуационного подхода на разных этапах тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта.

Теоретический материал исследования лег в основу написания семи учебных пособий: «Повышение эффективности атакующих действий квалифицированных баскетболистов» (2014), «Технико-тактическая подготовка студентов-баскетболистов» (2014), «Теоретические аспекты соревновательной деятельности в спортивных играх и единоборствах» (2018), «Минимальные ситуации в тактико-технической подготовке спортсменов различной квалификации ситуационных видов спорта» (2021), «Тактико-техническая подготовка юных хоккеистов» (2021), «Теория и методика баскетбола» (2021), «Тактико-техническая подготовка баскетболистов различной квалификации на основе визуального анализа игровых ситуаций» (2022); двух учебников: «Двигательная подготовка единоборцев» (2022), «Двигательная подготовка в командно-игровых видах спорта» (2022); примерной рабочей программы учебного предмета «физическая культура» (модуль «хоккей в школе») для образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего образования (2021).

Практическая значимость проведенного исследования определяется разработкой программы комплексного тестирования тактико-технической подготовленности спортсменов 8-16 лет с учетом ситуационной обусловленности командно-игровых видов спорта. Это позволило расширить возможности этапного исследования систематизации спортсменами игровых ситуаций; контроля согласованности тактико-технических действий спортсменов с учетом командной структуры; исследования точности слежения и прогнозирования в формализации тактико-технических характеристик действий; изучения готовности спортсменов к выполнению вариативных действий при смене игровых ситуаций разной критичности.

Разработанный способ регистрации и анализа соревновательной деятельности спортсменов с определением ее результативности на основе интегрального параметра – командная площадь игры позволяет проводить оценку (сравнение) частных динамических характеристик интегрального параметра с выявлением наиболее эффективных для отдельных игроков, команд различной квалификации и возраста. Тем самым обеспечиваются возможности для

оперативного формирования рекомендаций по обучению и совершенствованию тактико-технических действий, координации игровых взаимодействий спортсменов; разработке ситуационных упражнений и новых игровых комбинаций на основе полученных данных об интегральном параметре (Патент № 2599699 С1 Российская Федерация).

Разработанная вероятностная модель проектирования и моделирования игровых ситуаций позволяет формировать ситуационные упражнения, включающие начальные условия игровой деятельности, а также вариативный комплекс составляющих индивидуальных и групповых действий спортсменов.

Разработаны практические рекомендации по организационно-методическому и педагогическому обеспечению тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Полученные результаты внедрены в практику подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта, образовательный процесс вузов физической культуры и спорта, а также в программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки кадров по физической культуре и спорту.

Положения, выносимые на защиту:

1. Ситуационный подход представляет собой эвристический инструмент моделирования и конструирования игровых ситуаций, который выступает ведущим звеном в структуре тактико-технической подготовки и вариативной реализации действий спортсменов в различных ситуациях игры.

2. Интегральные динамические характеристики тактико-технических действий и игровых условий сопровождаются переходами от минимальных ситуаций к типовым и от двигательного акта к действиям и противодействиям. Их совокупность определяет специфическую общность командно-игровых видов спорта.

3. Эффективность организационно-методических и педагогических условий тактико-технической подготовки спортсменов обусловлена использованием таксономического метода для разработки нелинейных классификаций игровых ситуаций, приемов и способов, учетом специфической общности командно-

игровых видов спорта, внедрением научно обоснованных методик обучения и совершенствования тактико-технических действий, комплексным педагогическим контролем и оценкой уровня тактико-технической подготовленности спортсменов.

4. Реализация ситуационного подхода в тактико-технической подготовке спортивного резерва командно-игровых видов спорта позволяет повысить эффективность тактико-технических действий и результативность соревновательной деятельности игроков при соблюдении последовательности интеграции ситуационных принципов на разных этапах спортивной подготовки:

а) формирование ситуативных восприятий и ситуационных представлений посредством модульного обучения и конструирования ситуативных задач является приоритетным по отношению к формированию двигательных представлений;

б) применение вероятностной модели проектирования и моделирования игровых ситуаций начинается с индивидуальной согласованности движений и сопровождается последующим переходом к согласованности действий, взаимодействий на основе типизации (от минимальных ситуаций к типовым);

в) исправление нечетких ситуационных и двигательных представлений (квази-ситуационного фактора) происходит при усложнении тактико-технических задач композицией ситуационных и двигательных характеристик;

г) оперативное игровое пространство определяет вариативность тактико-технических действий.

Организация исследования. Диссертационная работа выполнена в соответствии с тематическим планом научно-исследовательских и опытно-конструкторских работ Национального государственного Университета физической культуры, спорта и здоровья имени П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург на 2021-2025 годы «Современные педагогические технологии повышения качества подготовки специалистов в хоккее с шайбой» (ГРНТИ: 77.29.64, индекс УДК 796.966, рег. № НИОКТР 123031700065-4), а также в рамках выполнения государственного задания в 2023 году по теме «Разработка научно обоснованных предложений по совершенствованию системы комплексного контроля

спортсменов, занимающихся единоборствами на этапе спортивного совершенствования (на примере бокса и тхэквондо)».

На предварительном этапе (2011-2014 гг.) проводился теоретический анализ научно-методической литературы, изучались программы спортивных школ по баскетболу, футболу и хоккею с целью обоснования проблемы исследования, конкретизации основных положений работы и выявления теоретической сущности ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов. Изучались особенности учебно-тренировочных занятий и соревновательной деятельности для определения специфической общности командно-игровых видов спорта, выявления факторов, влияющих на эффективность обучения и реализацию тактико-технических действий игроков.

На основном этапе (2015-2022 гг.) определялись организационно-методические условия тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта, происходило обоснование ситуационного подхода. Были разработаны и внедрены в учебно-тренировочный процесс хоккеистов 8-12 лет методика модульно-ситуативного обучения тактико-техническим действиям с применением конструирования ситуативных задач; методика обучения согласованности тактико-технических действий игроков в типовых ситуациях. В период с 2017-2022 гг. проверялась эффективность разработанной методики тактико-технической подготовки футболистов и баскетболистов 13-14 лет на основе систематизации и визуализации игровых ситуаций. В период с 2018-2022 гг. была внедрена методика повышения вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном игровом пространстве.

Заключительный этап (2022-2023 гг.) включал обобщение и систематизацию полученных результатов, анализ результатов исследования.

Обоснованность и достоверность исследования обеспечивается: значительным объемом выборки (306 участников исследования); широким спектром методов, соответствующих предмету и задачам исследования; многоступенчатым тестированием в модельном, социологическом и

перспективных исследованиях; организацией педагогического эксперимента в тренировочном процессе спортсменов 8-16 лет; корректным использованием статистического анализа результатов исследования; использованием автоматизированной обработки данных с дублированием обработки наиболее значимых данных в альтернативных статистических пакетах; положительным решением патентной экспертизы результатов исследования с выдачей патента РФ на изобретение «Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов» (№ 2599699 С1 РФ); публикацией результатов исследования в ряде рецензируемых научных изданий; воспроизводимостью результатов исследования в спортивных образовательных учреждениях, организациях.

Личный вклад автора состоит в: определении и формулировке научной проблемы; обосновании темы работы; формировании методологического аппарата, комплекса методов исследования; разработке схемы эксперимента; разработке и внедрении направлений ситуационного подхода на разных этапах подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта, системы тестирования; подготовке и публикации результатов исследования в ведущих научных журналах, учебных пособиях, программах и монографиях по теме исследования.

Апробация и внедрение результатов исследования. В рамках выполнения диссертационного исследования под руководством автора защищены 5 кандидатских диссертаций: Зыков А.В. «Обучение согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры» (2017); Витман Д.Ю. «Тактико-техническая подготовка квалифицированных баскетболистов на основе визуального анализа игровых ситуаций» (2019); Салугин А.В. «Технология подготовки кикбоксеров 12-14 лет на основе формирования умений систематизации минимальных ситуаций противоборств» (2020); Салугин Ф.В. «Технология подготовки высококвалифицированных кикбоксеров на основе вариативности действий в оперативном пространстве поединка» (2021); Варданян В.Т. «Обучение индивидуальным тактико-техническим действиям хоккеистов 9-10 лет на основе конструирования ситуативных задач» (2021).

Результаты исследования опубликованы в 272 работах, из них 45 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, 212 статей в прочих научных изданиях, 1 патент РФ на изобретение, 5 монографий, 7 учебных пособий, 2 учебника для студентов, аспирантов, слушателей учебных подразделений повышения квалификации, специалистов и тренеров.

Материалы и основные положения диссертации представлены на итоговых научных конференциях профессорско-преподавательского состава СибГУФК (Россия, Омск, 2010-2016); II Международной научно-практической конференции «Экология. Здоровье. Спорт» (Россия, Чита, 2010); Всероссийском форуме «Молодые ученые – 2010» (Россия, Москва, 2010); Межрегиональной научно-практической конференции «Актуальные вопросы развития студенческого спорта» (Россия, Омск, 2010); VI-X Международных научно-практических конференциях по психологии спорта и физической культуры «Рудиковские чтения» (Россия, Москва, 2010-2015); Всероссийских научно-практических конференциях молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей «Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма» (Россия, Омск, 2010-2015); XV Международном симпозиуме «Восток – Россия – Запад. Современные процессы развития физической культуры, спорта и туризма» (Россия, Красноярск, 2011); VI Международной научно-практической конференции «Научные проблемы образования третьего тысячелетия» (Россия, Самара, 2012); Олимпийской научной сессии молодых ученых Сибири (Россия, Омск, 2012); II Международной научно-практической конференции «Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований» (Россия, Москва, 2013); XIX Международной научно-практической конференции «Природные и интеллектуальные ресурсы Сибири» (Россия, Новокузнецк, 2013); II Всероссийской научно-практической конференции «Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений» (Россия, Омск, 2014); Международном научно-практическом конгрессе «Национальные программы формирования здорового образа жизни» (Россия, Москва, 2014); XVIII, XXII Международных научных конгрессах «Олимпийский спорт и спорт для всех» (Казахстан, Алматы, 2014; Грузия, Тбилиси, 2018); XII-XV Всероссийских научно-

практических конференциях «Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта» (Россия, Кемерово, 2014-2018); XX Международном научном конгрессе «Олимпийский спорт и спорт для всех» (Россия, Санкт-Петербург, 2016); V научно-практической конференции «Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов» (Россия, Омск, 2016); Международном психолого-педагогическом симпозиуме памяти профессора В. А. Родионова (Россия, Москва, 2017); I-VI Международных научно-практических конференциях «Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодежи» (Россия, Омск, 2015-2020); VIII, XI Международных научных конгрессах «Спорт, человек, здоровье» (Россия, Санкт-Петербург, 2017, 2023); Всероссийской научно-практической конференции «Современные тенденции развития и актуальные проблемы физического воспитания студенческой молодежи в системе образования Российской Федерации» (Россия, Москва, 2022); итоговой научно-практической конференции научно-педагогических работников НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург «Наука и технологии в сфере физической культуры и спорта» (Россия, Санкт-Петербург, 2022); XI Международном открытом педагогическом Форуме «Образование: реалии и перспективы» (Россия, Набережные Челны, 2023); Всероссийской с международным участием научно-практической конференции «Хоккей Будущего» (Россия, Санкт-Петербург, 2020-2023); I-III Международных научно-практических конференциях «Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее с шайбой» (Беларусь, Минск, 2021-2023); Всероссийском научном форуме «Вера и спорт» (Россия, Кемерово, 2023).

Разработанная концепция внедрена в тренировочный процесс: БУ ОО «Омский областной центр игровых видов спорта» (Россия, Омск); Краевой волейбольный клуб «Университет» (Россия, Барнаул); БК «Нефтяник» (Россия, Омская область); СП ДСШ «Сибирь» (Россия, Новосибирск); ЦСП «Тюменский Легион» (Россия, Тюмень); МБУ ДО ДЮСШ №7 (Россия, Ростов-на-Дону); СШОР «Глория» им Ю.И. Бирюкова (Россия, Москва); МБУ «Комплексная спортивная школа» (Россия, Абакан); АНО «Академия хоккея им. Б.П. Михайлова» (Россия, Тульская область); Ассоциация «Хоккейный клуб «Авангард» (Россия, Омск).

Результаты исследования используются в учебном процессе НГУ им. П.Ф. Лесгафта (Россия, Санкт-Петербург), в программах повышения квалификации и профессиональной переподготовки Академии хоккея, ВШТ им. Н.Г. Пучкова (Россия, Санкт-Петербург). Апробирование результатов исследования подтверждено 28 актами внедрения (Приложение А).

Соответствие работы паспорту научной специальности. Полученные результаты соответствуют пунктам 8, 10, 12, 13, 14, 15, 19, 21, 29 паспорта научной специальности 5.8.5. «Теория и методика спорта».

Структура и объем работы. Диссертация состоит из введения, шести глав, заключения, выводов, практических рекомендаций, списка литературы, списка иллюстративного материала и приложений. Работа насчитывает 516 страниц, включает 105 рисунков, 43 таблицы и 8 приложений. Список литературы охватывает 541 работу, в том числе 84 зарубежных издания.

ГЛАВА 1 ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ПРЕДПОСЫЛКИ ИССЛЕДОВАНИЯ ПРОБЛЕМЫ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ СПОРТСМЕНОВ КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Цель главы 1

Составить краткий хронологический анализ контекста исследования с обоснованием теоретической базы. Рассмотреть вопрос интеграции спортивной тактики и техники в спортивных играх. Раскрыть методологический аспект роли ситуаций в решении тактико-технических задач спортсменами командно-игровых видов спорта. Раскрыть принципы ситуационного подхода и типизации игровых ситуаций, структуру и причинно-следственные связи ситуационного анализа тактико-технических действий спортсменов.

Структура главы 1

1.1 Рассматривается соотношение техники и тактики на практическом, методическом, методологическом и философском уровнях. Задается онтология игровой деятельности с учетом дифференциации и интенсификации двигательной активности спортсменов. Представляется процесс интенсификации двигательной подготовки, составляющий раннюю специализацию и повышающий риск травматизма и раннего завершения занятий спортом.

1.2 Делается обзор средств и методов тактико-технической подготовки. Дополнительно к дифференцированному подходу вводится интегральный с обозначением потенциала и перспектив в расширении вариативности тактико-технических действий спортсменов и инновационной деятельности специалистов, тренеров.

1.3 Содержит психолого-педагогическую составляющую игровой деятельности. Раскрыт метод спортограмм, включающий данные о составе внутренней и внешней структуры деятельности с учетом фазовой последовательности исполнения движений. Подчеркивается важность знаний о содержании игровых ситуаций в определении закономерностей игрового процесса.

Показана роль деятельностного подхода в процессуальном анализе соревновательной деятельности и формировании ситуационного восприятия.

1.4 Выделены принципы ситуационного подхода. Тактический компонент определяется как ведущий при обучении и совершенствовании техники игры. Рассмотрена сущность реализации тактико-технических действий в игровых условиях с выявлением переменных конкретной типовой игровой ситуации. Обозначена роль ситуационного подхода в тактико-технической подготовке, анализе игровой деятельности и ее планировании.

1.5 На выделенных в предыдущем разделе принципах ситуационного подхода раскрыта ситуационная композиция применительно к игровой деятельности спортсменов. Раскрывается взаимосочетание типовых ситуаций игры, в которых происходит реализация тактико-технических действий на основе ситуационного восприятия и ориентировочно-исполнительского компонента. Определен ситуационный аспект тактико-технической подготовки спортсменов. Выделена роль знаний о закономерностях возникновения специфических ситуаций, а также умений преобразовывать через движение взаимно обусловленные ситуации между собой.

На разных этапах научных исследований, наряду с развитием материалистических идей к двигательной подготовке спортсменов, решались вопросы формирования идеалистического направления. Создаваемое под влиянием деятельностного подхода, оно выходило на передние позиции зарождающегося ситуационного движения и обладало значительным эвристическим потенциалом. В дальнейшем многих исследователей начинает интересовать не столько биомеханическая составляющая технической подготовки спортсменов, сколько ее интеллектуализация и обобщение с теми условиями, в которых реализуются двигательные действия. В итоге методология ситуационного подхода приобретает все большее значение в интеграции технических и тактических действий в единую систему с учетом содержания игровой соревновательной деятельности.

Соревновательная деятельность в командно-игровых видах спорта отличается большой содержательной и структурной сложностью ввиду участия в

ней спортсменов противоборствующих команд. Особенно это обстоятельство остро проявляется в тактико-технических действиях и противодействиях, где движение выступает средством интеграции интеллектуальных возможностей спортсменов и используемых ими навыков и умений, образующих феномен ситуационной техники. В составе каждой из структур явно выделяются две взаимосвязанные части: разработка методической программы и ее практическое осуществление. Эти взаимосвязанные процессы обозначаются обычно как планирование и управление процессом тактико-технической подготовки.

1.1 Дифференциация и интенсификация как сдерживающие процессы двигательной подготовки спортсменов

В спортивных играх техника и тактика игры на методологическом уровне рассматриваются с позиции дифференциации. Поэтому тактика и техника игры в тренировочном процессе отдельные по своему содержанию (*Драндров Г. Л., Краснов Ю. И., Фаттахов Р. В. Обучение юных футболистов групповым тактическим действиям на основе формирования их обобщенной ориентировочной основы // Вестник Чувашского университета. 2011. № 4. С. 205-212*).

Несмотря на закономерности игровой соревновательной деятельности, на практике большинство тренеров обучают спортсменов технике и тактике игры, используя, в лучшем случае, аналитический подход. Это приводит к тому, что двигательная подготовка направляется на изучение того или иного приема, т. е. все сводится к биомеханическим параметрам. К тактике в этом случае относят способы реализации техники игры.

Затрагивая вопрос эффективности и целесообразности такого подхода, имеет смысл обратиться к реальной практике. Даже самые юные спортсмены, недостаточно умеющие владеть мячом или шайбой, выполняют игровые приемы на тренировке для последующего решения с их помощью возникающих задач в соревновательной деятельности (*Лалаков Г. С., Козин В. В., Блинов В. А. Современные тенденции в совершенствовании техники и тактики футбола // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодежи : мат-лы нач.-практ. конференции с международн. участием,*

посвящ. 70-летию победы в Великой Отечественной войне. Омск : Омский гос.ин-тут сервиса, 2015).

Техника выступает не как стереотипный механический компонент, а как навык, который через полученные знания спортсмен умеет реализовывать в соответствии с игровыми условиями (Фазлеев Н. Ш., Колчанов Н. А., Фазлеев Р. Р. Анализ техники кистевого броска у хоккеистов студенческой команды // *Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов*, 2016. С. 241-244 ; Бабачук Ю. М. Использование игрового метода при обучении играм с элементами спорта детей старшего дошкольного возраста // *В сборнике: образование - территория инноваций*. 2017. С. 162-165). Поэтому говорить о дифференциации применения техники и тактики не представляется возможным.

Парадокс заключается в том, что сама по себе игра направлена на участие спортсмена в разных ситуациях и решение их посредством тактико-технических задач (Иванов В., Усков В. Методика исследования биомеханических механизмов двигательных действий спортсменов в игровых видах спорта // *Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы : Тез. докл. Междунар. конгр. М., 1998. Т. 1. С. 52-53 ; Крамской С. И. Точность движений - путь к мастерству юных гандболистов // *Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : Детский тренер : журнал в журнале*. 2006. № 2. С. 28-30 ; Менхин Ю. В. К проблеме понимания и формирования двигательного навыка // *Теория и практика физической культуры*. 2007. № 2. С. 12-17). На практике же тренер через упражнения акцентированно работает над формированием устойчивого навыка, который не обладает достаточной вариативностью (Забегина Е. Л. Созидающий потенциал игровой деятельности как основополагающий аспект развития и социализации школьников на уроках технологии // *Актуальные вопросы профессионального образования: теоретико-прикладные аспекты внедрения педагогических инноваций в образовательный процесс : Сборник научных статей. – Москва : Московский государственный областной университет*, 2018. С. 31-35 ; Варданян В. Т., Козин В. В. Зрительный контроль игровых ситуаций как неотъемлемый компонент тактико-технического мастерства // *Современные вопросы биомедицины*. 2020. Т4 (1). С. 76-83). Данное обстоятельство снижает эффективность обучения и творчество как игрока, так и тренера (Абрамов А. А. Методика подготовки юных хоккеистов к спортивной деятельности на начальном этапе учебно-тренировочного процесса // *Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта*. 2011. № 5 (75). С. 7-10).*

С позиции терминологии в спортивных играх технический и тактический разделы интегрированы, но с позиции методической составляющей и практики они выступают раздельно (Железняк Ю. Д. Многолетний аспект интеграции технологии спортивной подготовки волейболистов // *Интеграция теории и практики в общем, дополнительном и профессиональном физкультурном образовании*. Москва: МГОУ, 2020. С. 6–12 ; Понимасов О. Е., Романенко Н. В., Барченко С. А. Сенсомоторная интеграция в совершенствовании сложных игровых координаций хоккеистов // *Теория и практика физической культуры*. 2022. № 2. С. 97-99).

В отдельном исследовании посредством численного преимущества происходит интегрированная подготовка с созданием игровых ситуаций, неудобных для игроков нападения и защиты (Фаттахов Р. В. Теоретические основы совершенствования методики применения игровых упражнений в обучении юных футболистов групповым тактическим действиям в нападении // *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2011. Т. 19. № 2. С. 91-98).

В других работах проблема интеграции объясняется отсутствием игровой задачи в содержании упражнений (Кузнецова З. М., Сергейчев В. Н. Особенности обучения, подготовки юных хоккеистов 7-10 лет // *Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта*. 2007. Т. 2. № 2. С. 37-51 ; Корзун Д. Л., Коледа В. А., Переверзев В. А. Особенности комплексной методики развития и обучения юных футболистов // *Журнал Гродненского государственного медицинского университета*. 2010. № 3 (31). С. 69-73). Следовательно, формирование навыка изначально не привязано к условиям, в которых он должен в итоге реализовываться.

В последующем ряд авторов в различных видах спорта стал развивать и использовать концепцию ситуационной техники (Фаттахов Р. В. Совершенствование групповых тактических действий юных футболистов на основе применения игровых упражнений: автореф. дис. ... канд. пед. наук. Набережные Челны, 2011. 25 с ; Камалов Р. З. Ситуативность – основа моделирования благоприятных ситуаций при реализации технических приемов в спортивной борьбе, и как частная теория // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2013. № 3. С. 81-87 ; Тимербаев О. М. Обучение тактическим действиям юных каратистов в спроектированных ситуациях соревновательного поединка // *Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта*. 2013. № 1. С. 153-157). Концепция заключается в первичности наглядно-образных форм мышления, междисциплинарности взглядов

к тактико-технической подготовке, обучении и совершенствовании игровых действий с учетом возникающих ситуаций.

Наблюдения показывают, что упражнения для занимающихся 7 и 9 лет практически не отличаются друг от друга. Зачастую данные упражнения выполняются в стандартных условиях, при которых игроки чаще всего объезжают фишки без должных требований к проявлению психических способностей, связанных с переключением внимания, восприятием, оценкой и переработкой информации (рисунок 1).



Рисунок 1 – Структура дифференцированного подхода к обучению тактическим и техническим действиям в командно-игровых видах спорта

Факторы, связанные с подбором в тренировочном процессе однотипных упражнений, являются препятствующими индивидуальному развитию и приводят к тому, что на выпуске из спортивной школы часто встречаются игроки, обладающие недостаточным уровнем игрового мышления, что отрицательно

сказывается на стабильности и вариативности индивидуальных тактико-технических действий (Ишиматов Р. Г. *Тактическая подготовка хоккеистов : учеб. пособие. Санкт-Петербург. Спб., 2014. 144 с.*)

Наглядным примером может служить баскетбольная статистика, представленная на рисунке 2. Как видно, дистанционные броски в баскетболе совершаются в основном из-под кольца (этим пользуются высокорослые игроки) и из-за трехочковой дуги (прерогатива невысоких игроков). Данная тенденция присуща современному прагматичному баскетболу, который теряет свою привлекательность из-за преобладания эффективных статистических действий над вариативными.

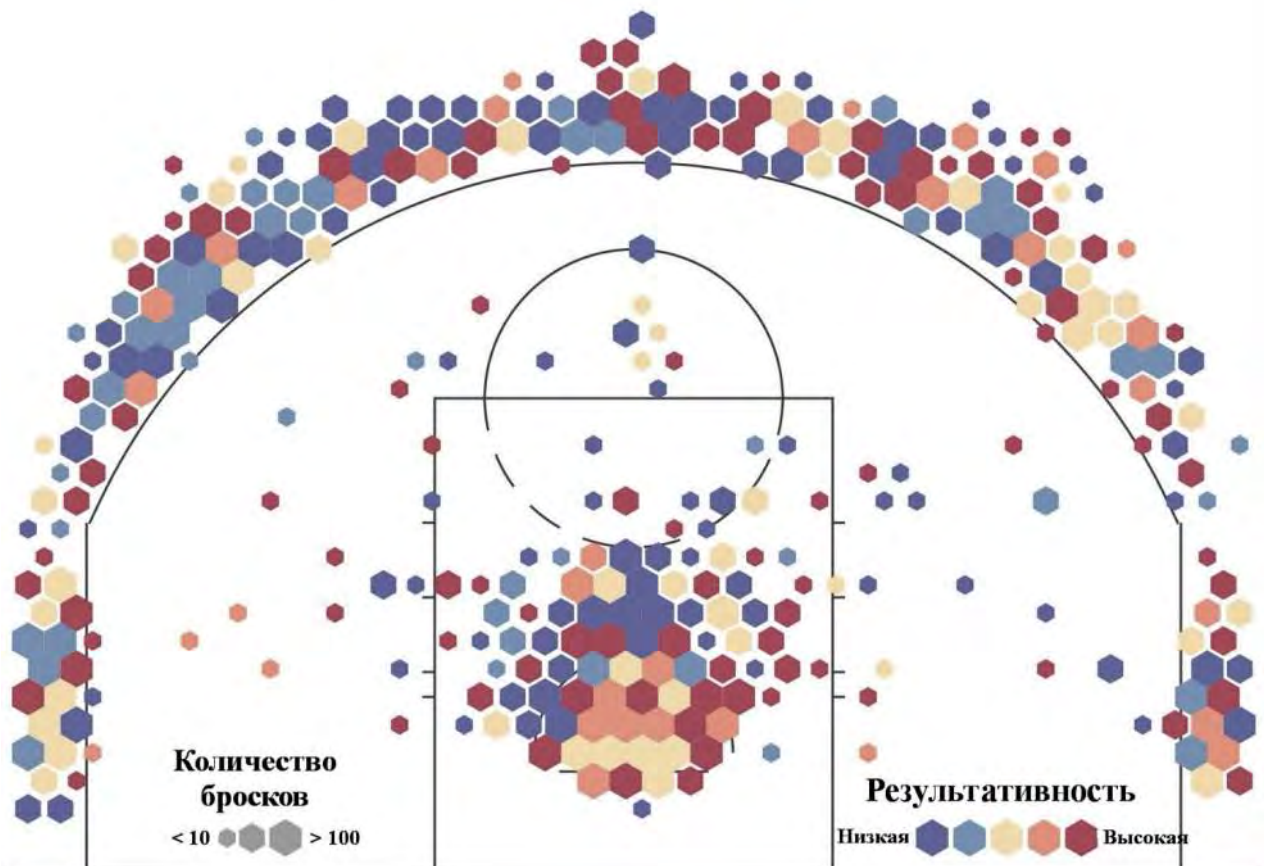


Рисунок 2 – Результативность и выполнение дистанционных бросков мяча

Отсюда возникает потребность к разработке и внедрению в теорию и практику тактико-технической подготовки игроков подхода, который бы позволил более активно задействовать операциональный компонент (Максименко И. Г., Максименко Г. Н., Спирин М. П. [и др.] *Обоснование эффективности применения*

интерактивных средств обучения на этапе начальной подготовки в спортивных играх // Теория и практика физической культуры. 2023. № 6. С. 18–19 ; Marques R., Martins F., Gomes R. Visual Information in Basketball Jump-Shots: Differences between Youth and Adult Athletes // Journal of Human Kinetics. 2023 P. 89). Логично предполагать, что если в процессе тренировки не создавать условия, способствующие активизации сенсорных систем, связанных со зрительным контролем игровых ситуаций, распределением и переключением внимания, то в дальнейшем это приведет к ограничению диапазона восприятия информации.

В данной связи наиболее актуален ситуационный подход обучения двигательным действиям, который характеризуется двигательным обучением в ситуациях, приближенных к условиям игры. Основная особенность данного подхода заключается в том, что обучение игровым приемам происходит при постоянном моделировании условий, которые игрок должен сначала оценить, а затем принять правильное двигательное решение. Если игрок неправильно оценивает ситуацию и принимает нерациональное решение, тренер поправляет его или дает дополнительные указания.

В проведенных нами исследованиях показано, что при последовательном ситуационном анализе повышается количественная и качественная оценка командных действий спортсменов в играх, повышается эффективность управления подготовкой команды за счет применения упражнений, моделирующих типовые пространственно-временные ситуации соревновательной деятельности игроков (*Козин В. В. Ситуационная композиция в технико-тактической подготовке спортсменов // Наука и спорт : современные тенденции. № 2 (Том 3). 2014. С. 74-83).*

Проблема двигательной подготовки спортсменов игроков имеет большую актуальность в связи с постоянным повышением интенсивности соревновательной деятельности. Соревновательная деятельность игроков характеризуется большим количеством противодействий соперников, быстро меняющимися игровыми ситуациями, их вариативностью, эмоциональной напряженностью. Исходя из этого при реализации тактико-технических действий быстрота мышления, а также чувство времени – необходимые качества для игрока, так как временной аспект играет большую роль.

Отмечается, что управление тактико-техническими действиями спортсменов начинается с управления процессом тактико-технической подготовки, который принято рассматривать как многопараметровую систему взаимосвязанных элементов. При этом, обязательно наличие субъекта и объекта управления. Субъект направляет команды управления с информацией для функционирования объекта (Иванова Л. М. *Использование комплексных средств в формировании тактических умений волейболистов – нападающих : автореф. дис. ... канд.пед.наук. Омск, 2006. 24 с ; Васильева К. Э. Развитие хоккея в России // Эффективное использование научного потенциала и вовлечение. 2023. С. 143 ; Ротенберг Р. Б., Егорова Л.И., Тоцицкий А.В. Тактическая периодизация в хоккее с шайбой // Ученые записки университета им. ПФ Лесгафта. 2023. №. 1 (215). С. 432-437).*

Оптимальная интенсификация подразумевает ускорение процесса подготовки в младшем возрасте за счет применения соревновательного или игрового методов, в среднем возрасте – использование скоростной техники, в старшем возрасте специальная подготовка с дискретными средствами которые распределены по этапам и микроциклам (Шамардин А. А., Годик М. А., Шамардин А. И. *Функциональная подготовка юных футболистов на основе блочно-модульной технологии // Ученые записки университета Лесгафта. 2008. №12. С. 90-96).*

Управление процессом тактико-технической подготовки условно можно разделить на три укрупненных этапа:

- постановка цели. Первостепенным становится сбор информации о подготовленности спортсмена. На данном этапе происходит первичное тестирование, сбор данных о состоянии и возможностях спортсмена и команды, анализ тенденций в спорте, анализ внешних условий. Исходя из полученных данных, определяется исходная точка, и прогнозируется цель на определенный период (этап, период, сезон и т.д.);

- составление и обоснование программы подготовки. Необходимо создание пошаговой программы с постановкой целей и задач на каждом этапе подготовки, а также последовательная ее реализация;

- оперативное управление с логическим алгоритмом и последовательностью действий: целеполагание, анализ, прогнозирование, организация, учет и контроль, принятие решений. При этом необходимы быстрая переработка и анализ

информации для внесения корректировок (*Селуянов В. Н. Эмпирический и теоретический пути развития теории спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. 1998. №3. С. 46-50 ; Родин А. В., Бобкова Е. Н., Кондрашенкова А. В. Структура интеллектуальной подготовки спортсменов в игровых видах спорта на основе методов «Игровые задачи» и «Тренерские ключи» // Вестник спортивной науки. 2022. № 2. С. 5-9*). Можно утверждать, что для повышения эффективности тактико-технических действий необходимо обратить внимание на атакующие действия нападающих под воздействием защитника. Количество потерь при передаче, а также количество некачественных бросков и потерь до броска в условиях противодействия защитников говорит о том, что качество исполнения этих элементов игры зависит не только от правильности исполнения, но и от оценки игровой ситуации, выбора конкретного приема для сложившейся ситуации возможности его применения конкретным игроком.

Классическое представление о периодизации в спортивных играх претерпело изменения, и достаточно сложно встретить годичный цикл с четко выделенными тремя периодами. Например, соревновательный период баскетболистов достаточно продолжительный и длится 7 месяцев (*Поликарпочкин А. Н., Левишин И. В., Поликарпочкина Н. В. Оптимизация функционального состояния и работоспособности спортсменов ситуационного характера деятельности в различные периоды учебно-методического процесса // Метод. рекомендации. СПб., Пенза, 2006. 32 с*). Ситуационные виды спорта предполагают большое количество конфликтных ситуаций и, как следствие, многообразие необходимых технических приемов для их преодоления.

В условиях быстроменяющихся игровых ситуаций спортсмену необходимо быстро оценивать, а также точно реагировать эффективными действиями на них. Поэтому основным требованием к двигательным действиям является сохранение стабильности при большой вариативности условий (*Шестаков М. М. Методологические основы индивидуализации подготовки в командных спортивных играх // Теория и практика физической культуры. 1999. №3. С. 12-16*). Необходимо отметить, что особую роль в ситуационных видах спорта играет пространственно-временная организация спортсмена. В баскетболе используется специфический арсенал, характеризующийся быстрыми и мощными тактико-техническими действиями. Важную роль, особенно в условиях стресса при постоянно меняющейся ситуации,

играет восприятие пространства и времени. Получаемая спортсменом информация должны быть обработана в кратчайшие сроки (Козин В. В., Блинов В. А. Система опережающей подготовки юных спортсменов игровых видов спорта // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов: материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной 60-летию факультета спорта. Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. С. 79-82). Именно поэтому в условиях соревнований более успешной является та команда, спортсмены которой быстрее и лучше адаптируются к постоянно меняющимся ситуациям на игровой площадке, своевременно принимают решения.

Анализ программ спортивной подготовки в спортивных играх и федерального стандарта по видам спорта показал, что разделы техники и тактики игры не детализированы. Недостаточно уделяется внимания времени на подготовку в нападении и защите, а также процентному распределению по возрастным категориям средств и методов подготовки (Хоккей : программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. М.: Советский спорт, 2006. 101 с; Савин, В. П. Хоккей : программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва. М.: Советский спорт, 2012. 117 с ; Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта хоккей. М., 2019. 24 с).

Содержание федерального стандарта формирует общее представление о распределении объемов по интересующим нас разделам. В этом случае процесс интенсификации тренировочного процесса возлагается на плечи тренера, но как ее реализовать оптимально вызывает острый вопрос. В то же время повышение интенсивности тренировочного процесса вызывает и ряд сложностей по вопросам двигательной подготовки и реализации действий в игровых условиях.

Анализ результатов выступления хоккеистов ДЮСШ «Авангард» в первенстве России региона Урал – Западная Сибирь в период с 2009 по 2015 год показал, что в сезоне 2009–2010 гг., хоккеисты, находящиеся на тренировочном этапе (спортивной специализации), заняли шестое место в группе «Сильнейшие». В последующие годы, вплоть до 2014 года, спортсмены занимали 5-7 места (Зыков А. В., Козин В. В. Проблема интегрального подхода к совершенствованию двигательных

действий спортсменов игровых видов спорта // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : материалы II Всероссийской научно-практической конференции. Омск : Изд-во СибГУФК, 2014. С. 19-27). Обратим внимание на причины выступлений спортсменов данного возраста, не позволяющие занимать призовые места и особенности организации тренировочного процесса игроков.

Многие тренеры в начале первого года обучения решают одновременно увеличить объем технической подготовки. Они акцентируют внимание на индивидуальных упражнениях с шайбой, которые выполняются без сопротивления или с минимальным сопротивлением, а также на играх, включающих товарищеские матчи, контрольные игры и другие формы соревновательной деятельности. При этом некоторые тренеры не уделяют достаточного внимания моделированию структуры соревнований. Условия, ограниченные временем и пространством, приводят к отсутствию возможности проводить тренировки с разным количественным и качественным составом игроков (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико-технической подготовкой хоккеистов 11-12 лет с учетом принципов интеграции и ситуационного подхода // Наука и спорт : современные тенденции. № 2 (Том 7), 2015. С. 20-24).* В результате спортсмены показывают недостаточное мастерство в использовании клюшки и передвижениях на коньках. Кроме того, в обучении молодых игроков часто игнорируется важность согласованности действий и взаимодействий. (Козин В. В., Зыков А. В. *Обучение согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-13 лет с учетом принципов ситуационного подхода // Теория и практика физической культуры. 2015. №3. С. 66-68).*

Многие тренеры замечают, что игроки отстают во многих аспектах игры, включая прием, передачу шайбы, бросок в створ ворот, игру один на один, отбор шайбы и самостоятельный выбор позиции в игре. В то же время другая группа тренеров отмечает недостатки только в выполнении некоторых игровых приемов, таких как броски в створ ворот и отбор шайбы (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико...*, 2015. С. 21 ; Козин В. В., Зыков А. В. *Проблемы технико-тактической подготовки юных хоккеистов // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов: материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной*

60-летию факультета спорта. Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. С. 87-92). Этот фактор во многом определяет качество остальных игровых приемов.

Участники спортивных игр занимают определенные позиции на поле в конкретный момент игры, что характеризует спортивную игровую ситуацию. Все тренеры согласны на необходимость обладания знаниями большинства ситуаций, которые могут возникнуть во время игры. Однако, только некоторые из них подчеркивают важность использования упражнений, включающих игровые ситуации, при любом тренировочном подходе. Другие специалисты, напротив, склонны создавать упражнения с использованием игровых ситуаций только при обучении тактике и технике обороны и нападения. Отсюда следует, что тренеры и специалисты рассматривают игровую ситуацию как набор внешних условий, который в некоторых случаях можно представить как бесчисленное множество динамических фрагментов игры, которые постоянно меняют свою структуру. В этой ситуации спортсмену необходимо анализировать и прогнозировать условия, а также успешно выполнять тактические и технические задачи (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико...*, 2015. С. 23). В данном случае ускорение процесса двигательной подготовки приводит к ранней специализации в игровых видах спорта.

Широко обсуждаемый в отечественной и зарубежной научно-методической литературе феномен ранней спортивной специализации приобретает все более актуальный характер. Ввиду того, что эта тенденция в детско-юношеском хоккее проявляется все чаще, она требует уточнения в расстановке тренерами приоритетов при подготовке начинающих спортсменов. Данный вопрос подробно рассмотрен в проведенном нами исследовании (Варданян В. Т., Козин В. В. *Проблемы интенсификации тренировочного процесса в подготовке хоккеистов начального этапа обучения // Современные проблемы науки и образования. 2019. № 5*).

В то же время ранняя специализация на практике ограничивает возможности юных спортсменов на последующих этапах подготовки (Михнов А. П. *Игровая специализация в хоккее и факторы ее определяющие // Спортивный вісник Придніпровія. 2015. № 1. С. 121-125 ; Хвацкая Е. Е., Латышева Н. Е. Проблема ранней спортивной специализации (профессионализации) // Вестник Псковского государственного университета. Серия:*

психолого-педагогические науки. 2015. № 1. С. 194-201 ; Кириллова Т. Г., Гусенов З. М. Проблемы ранней спортивной специализации // В сборнике: олимпийская идея сегодня. 2016. С. 224-228).

В настоящее время в спортивных играх остро стоит следующая проблема: с одной стороны уровень овладения двигательными действиями характеризуется необходимостью автоматизации движений, с другой стороны, необходимо принятие индивидуального решения двигательной задачи в мало предсказуемой ситуации. Помимо этого техника и тактика рассматриваются в методической литературе и часто в учебно-тренировочном процессе отдельно друг от друга. Поэтому многие исследователи рекомендуют минимизировать раннее обучение и обращать внимание на всестороннее развитие занимающихся без акцента на спортивном результате и высоких физических нагрузках (Митова Е. А., Онищенко В. Н. *Проблемы построения учебно-тренировочного процесса детей 6-7 лет в условиях ранней специализации в спортивных играх (на примере мини-баскетбола) // Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации. 2015. 33 с ; Зольчева С. Ю., Тарасов А.В. [и др.] Современный взгляд на некоторые проблемы детско-юношеского спорта // Вестник новых медицинских технологий. 2018. № 3. С. 76-82 ; Максименко И. Г., Черкашина Е. В., Готовцев И. И. [и др.] Двигательные качества и рост спортивного мастерства девушек, специализирующихся по баскетболу // Глобальный научный потенциал. 2021. № 2 (119). С. 54-56).*

Выявлено, что высокие нагрузки и раннее участие в соревнованиях нарушают закономерности планомерного развития на всех этапах подготовки и ограничивают ресурсы спортсменов при достижении спортивных результатов (Лалаков Г. С., Заварзин В. А., Козин В. В. *Влияние тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных спортсменов, занимающихся мини-футболом // Омский научный вестник. 2012. № 3 (109). С. 162-166 ; Козин В. В. Моделирование противодействий соперников в технико-тактической подготовленности баскетболистов групп спортивного совершенствования : монография. Омск, 2014. 168 с).*

В работах зарубежных исследователей также отмечается большое количество фактов, когда высокие спортивные результаты, показанные в юном возрасте, выступали сдерживающим фактором в будущем (Helsen W. J., Starkes J., Winckel V. *The influence of relative age on success and dropout in male soccer players // American Journal of Human Biology. 1999. № 10. P. 791-798 ; Ibáñez S. J. Game statistics discriminating the final outcome of junior world basketball championship matches (Portugal, 1999) // Journal of Human Movement Studies. 2003. № 45. P. 1-19 ; Shynkaruk O. Rationale age borders of the zone of the first successes in different kinds*

of sport // XVI International Scientific Congress «Olympic Sports and Sport for All» and VI International Scientific Congress «Sport, Stress, Adaptation» 17–19 May 2012. P. 87-90 ; Williams, M. N. C. Anthropometric and Power-Related Attributes Differ Between Competition Levels in Age-Matched Under-19-Year-Old Male Basketball Players // International Journal of Sports Physiology and Performance. 2022. T. 17. № 4. P. 562–568).

Приведем пример того, как ранняя специализация отрицательно сказывается на развитии игроков. На детских турнирах по хоккею команда Финляндии показывала незначительные результаты и уступала всем своим соперникам в играх. При этом они играли и получали удовольствие от соревнований. В то же время наши спортсмены демонстрировали высокие результаты. Но в будущем, когда они перешли на новый этап подготовки, хоккеисты Финляндии значительно прибавили во всех компонентах, а большинство спортсменов из России не показали высоких результатов.

Гонка за результатом, которая идет от руководства школ, или вызвана другими обстоятельствами, к сожалению вводит интенсификацию, как механизм, который дисбалансирует адаптационные ресурсы юных игроков и вместо развития направляет их на получение краткосрочного но нужного результата (*Кузелин В. А., Егоркина С. Б. Исследование адаптационных возможностей игроков американского футбола разного уровня подготовленности // Материалы XXIII съезда Физиологического общества им. И. П. Павлова с международным участием. Воронеж: Издательство Истоки, 2017. С. 2130-2132 ; Новиков С. С. Подготовка спортивного резерва: рекомендации международного олимпийского комитета: нормативные документы // Прикладная спортивная наука. 2017. № 1 (5). С. 122-140).*

В возрасте 5-11 лет специалисты предлагают проводить всестороннюю подготовку, которая направлена на развитие всех физических качеств и гармонирует с двигательными способностями. Это приводит к построению спортивной подготовки с прочным фундаментом для будущей специализации (*Лалаков Г. С., Заварзин В. А., Ушаков А. Г. Индивидуальная подготовка в тренировочном процессе футболистов // Актуальные вопросы детского и юношеского футбола: сборник статей 2-й региональной научно-практической конференции тренеров, преподавателей, инструкторов по футболу, руководителей физкультурно-спортивных учреждений. Омск: СибГУФК, 2007. С. 130-144).* Данный подход позволяет, на наш взгляд, совершенствовать тактико-технические действия и принятие решений путем проецирования типовых игровых

ситуаций. Сначала происходит обучение игровой ситуации, а затем адаптация разучиваемых действий непосредственно к этим условиям. Спортсмен совершенствует тактико-технические действия при стандартном или же вариативном сопротивлении игроков.

Анализ реализации различных спортивных программ игроков 8-9 лет, на примере хоккея, представлен в таблице 1.

Из таблицы видно, что тренеры используют преимущественно специализированную направленность. Это выражается как в количестве тренировочных занятий, так и в количестве игр в сезоне (*Варданян В. Т. Особенности начального обучения игровым приемам юных хоккеистов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте: материалы XIII Международной научно-практической конференции. Смоленск, 2019. С. 34-38*).

Таблица 1 – Анализ рабочих программ спортивной подготовки

№	Количество ТЗ в неделю		Объём ТТП (%)	Количество игр в году		Формат игр МП/БП	
	лед	зал		ТИ	СИ	ТИ	СИ
1	3	3	36 %	36	6±2	МП	МП
2	3	4	40 %	40	4 ±2	МП	МП
3	3-4	3	45 %	40	6±3	МП	МП/БП
4	3-4	3	45 %	40	6±3	МП	МП/БП
5	3-4	3	45 %	40	6±3	МП	МП/БП
6	3-4	3	45 %	40	6±3	МП	МП/БП
7	4	3	45 %	36	6 ±2	МП	МП
8	3	3	35 %	36	6±2	МП	МП
9	3	3	28 %	25±3	4 ±2	МП	МП
10	3	3	51%	36±4	12±4	МП	МП/БП
11	3	3	38 %	36±4	6±3	МП	МП/БП

ТЗ – тренировочные занятия, ТИ – тренировочные игры, СИ – соревновательные игры, МП – малое пространство, БП – большое пространство

Это происходит даже несмотря на методические рекомендации, в которых указывается на сбалансированное соотношение ледовых и вне ледовых занятий (таблица 2).

Обратим внимание и на объем соревновательных игр. Несмотря на требования программного материала, в среднем это 2-3 турнира в год и

еженедельные тренировочные игры, по факту происходит следующее в 3-4 раза соревновательный объем превышает рекомендуемый, тренировочные игры практически на таком же уровне, но при этом в раннем возрасте уже используются игры вдоль площадки и снижен процент использования игр на малом пространстве¹.

Таблица 2 – Объем игровой деятельности в группах начальной подготовки

№	Разновидности игр	Результаты анализа программного материала (количество)	Результаты анкетирования тренеров (количество)
1	Тренировочные игры	40±6 игр (еженедельно)*	40±6 (еженедельно)*
2	Соревновательные игры	6±3 игр (2-3 турнира)*	18±3 игр (6-7 турниров)*
3	Форма организации игр	Вдоль площадки – 25%	Вдоль площадки – 75%
		На малом пространстве – 75%	На малом пространстве – 25%
Общее количество игр		46±9 игр	58±9 игр

* Согласно Федеральному стандарту спортивной подготовки по виду спорта хоккей, 2019

Сопоставим содержание национальной программы подготовки по хоккею с реальными результатами подготовки на практике (рисунки 3, 4).

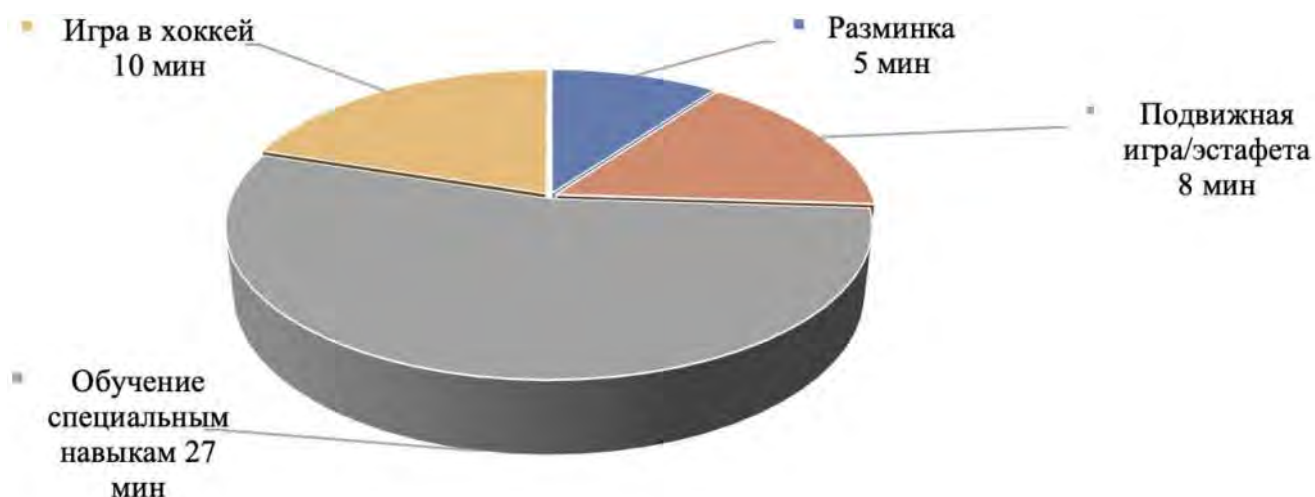


Рисунок 3 – Распределение видов деятельности в национальной программе подготовки хоккеистов

¹ Национальная программа подготовки хоккеистов: практическое руководство для тренеров возрастных групп 8 лет и младше / Красная Машина. М.: Просвещение, 2018. 30 с ; Национальная программа подготовки хоккеистов: практическое руководство для тренеров возрастных групп 10 лет и младше / Красная Машина. М.: Просвещение, 2018. 32 с.

Полученные результаты показывают существенные противоречия и расхождения между программными требованиями и практической деятельностью специалистов. Это вызвано тем, что тренеры нацелены на подготовку к ближайшим турнирам и делают большой акцент на тренировочных объемах, соответственно подбирая такие упражнения, которые направлены на достижение быстрого результата.

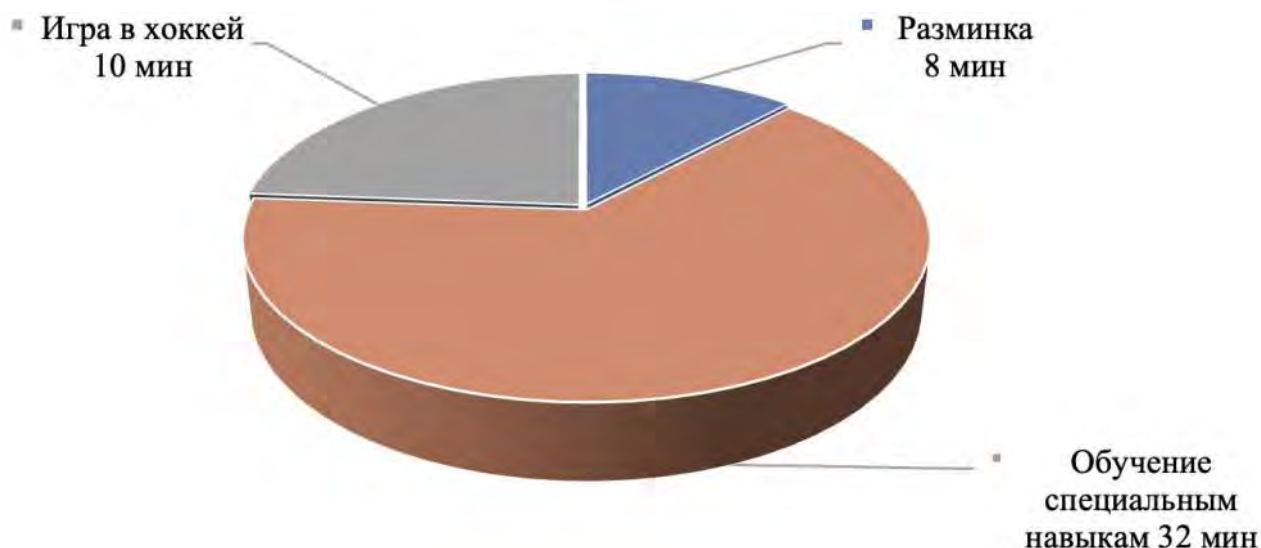


Рисунок 4 – Фактическое распределение видов деятельности и времени в тренировочных занятиях

В поступательной стратегии тактико-технической подготовки юных игроков необходим баланс между ранней специализацией, тренировочными объемами, спортивным результатом и их развитием. Индуктивное содержание тактико-технической деятельности в командно-игровых видах спорта само по себе предопределяет приоритет формирования у занимающегося потребности к свободной реализации двигательных действий.

1.2 Основные направления тактической и технической подготовки в игровых видах спорта

Главным системообразующим фактором, влияющим на структуру тактико-технической подготовки в спортивных играх, является система соревнований и условия реализации действий. В условиях динамически развивающихся игровых

событий спортсменам приходится постоянно принимать решения в ограниченные сроки и при переменных условиях. Ситуации постоянно меняются, партнеры и соперники меняют расположение, мяч или шайба изменяют траекторию полета. При этом спортсмен должен быстро принять решение исходя из постоянно обновляющихся данных об игре. В этом случае полное взаимодействие и согласованность позволяют управлять игровой деятельностью и использовать варианты решения игровых задач, которые возникают на основе восприятия информации.

В половине случаев тактико-техническая подготовка осуществляется путем проведения индивидуальных и малогрупповых упражнений. При определении регламентации, направления, характера и динамики действий в упражнениях тренеры придерживаются строгой последовательности, а в некоторых случаях также обеспечивают «правильную» биомеханическую структуру движений (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико...*, 2015. С. 22) (рисунок 5).



Рисунок 5 – Проблемные направления в тактико-технической подготовке юных игроков

При этом стоит отметить, что в тренировочном процессе мало внимания уделяется рациональности и масштабированию игровых действий с долей самостоятельного решения игровых задач (рисунок 6).

Большинство тренеров отмечает значимость ситуационных упражнений, с поддержкой игровой структуры. В их понимании игровая ситуация выступает в виде совокупности внешних факторов, которые могут быть описаны как множество динамических фрагментов игры, внутренняя структура которых постоянно меняется. В этой ситуации спортсмен должен действовать, предсказывать условия и успешно решать двигательные задачи (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико...*, 2015. С. 24 ; Зыков А. В., Козин В. В. *Анализ методик обучения тактико-техническим действиям юных хоккеистов с учетом специфики соревновательной деятельности // Физкультурное образование Сибири : научно-методический журнал. № 2 (38). Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 26-30).*

В проведенных исследованиях отмечается, что приоритет ставится на обучение игровым приемам, которые доводятся тренерами до автоматизма. Только после этого двигательные действия вводятся в игровые условия (Зыков А. В., Козин В. В. *Образ игровой ситуации в вариативности технико-тактической деятельности хоккеистов // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии : материалы Всероссийской научно-практической конференции 2-3 апреля г. Кемерово. Омск : Изд-во СибГУФК, 2014. С. 71-75).* Стоит отметить, что попутное научение формирует структурные взаимосвязи между игровыми условиями и двигательными действиями спортсменов.

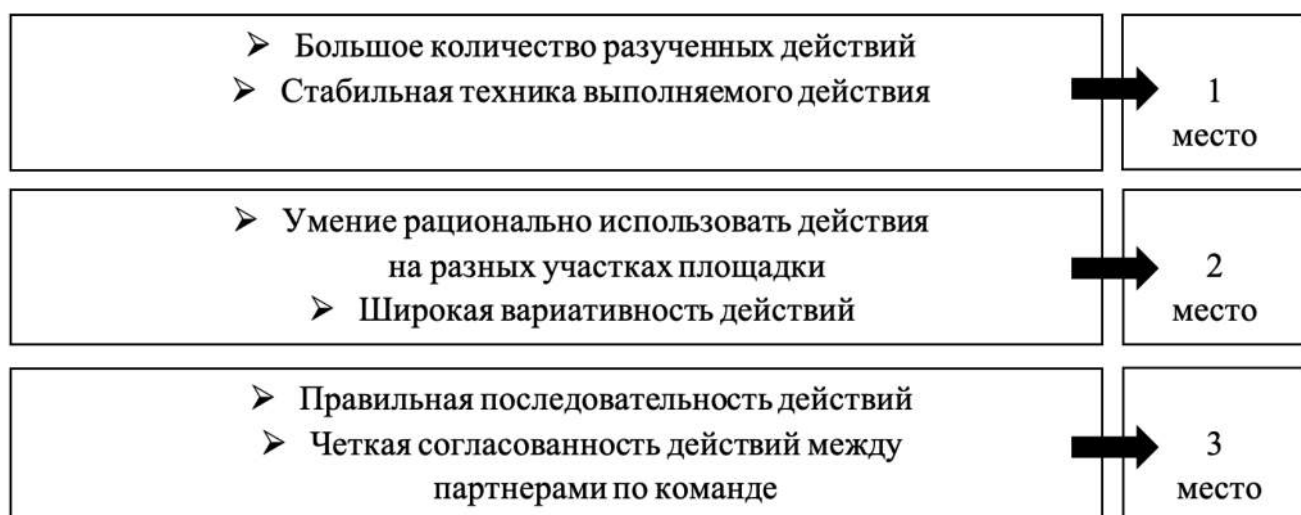


Рисунок 6 – Факторы, влияющие на подбор средств и методов тактико-технической подготовки юных игроков

В то же время обостряется вопрос согласованности действий. При акцентах на игровых условиях двигательные действия уходят как бы на второй план и возникает рассогласование двигательных структур между спортсменами. Это требует исследования закономерности обучения молодых игроков тактико-техническим действиям, учитывая изменение условий от ситуации к ситуации на основе принципов интеграции. Также необходимо уделить внимание динамическим характеристикам соревновательной игровой деятельности в различных видах спорта, которые формируют различные игровые условия, а также типичные игровые ситуации (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико...*, 2015. С. 23).

Анализ программ спортивной подготовки показывает преобладание системного подхода при обучении двигательным действиям и использование частичной типизации в подготовке спортсменов-игровиков (Бауэр А. А. *Технико-тактическая подготовка хоккеистов // Актуальные проблемы физической культуры, спорта, туризма и рекреации: Материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием студентов и аспирантов. Томск, 2014. С. 56-59*).

В рамках кафедральной лаборатории физической культуры и спорта «Перспектива» изучаются и реализуются различные направления тактико-технической подготовки спортсменов-игровиков (Морозова Н. С. *Повышение точности бросков с отражением мяча от щита : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Омск, 2009. 24 с ; Козин В. В., Притыкин В. В., Кузнецова Н. С. Совершенствование точности бросков мяча путем ситуационного моделирования и тренажерных средств // Сборник научных трудов SWorld. Выпуск 3. Том 52, 2013. С. 44-55*).

Существенная роль в повышении вариативности игровых действий принадлежит искусственно-диспозитивным регуляторам деятельности. Повышению эффективности двигательной подготовки способствует концепция «искусственной управляющей среды» (Ратов И. П. *Исследование спортивных движений и возможностей управления изменениями их характеристик с использованием технических средств : автореф. дисс. д-ра пед. наук в форме научн. докл. М., 1972. 63 с*) и научные положения «о теории функциональной системы» (Анохин П.К. *Узловые вопросы теории функциональной системы : монография. М., 1980. 196 с*).

Используется интегральный подход, который направлен на повышение вариативности двигательных действий (Яхонтов Е. Р. *Дидактическое преобразование содержания деятельности спортсмена и педагога-тренера в игровых видах спорта* : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. СПб., 1995. 35 с ; Дмитриев С. В. *Как превратить информацию в знания и сделать их средством деятельности* // *Физическое воспитание студентов*. 2011. № 2. С. 31-39). При достаточной связи чувственного и рационального образуется связь, которая позволяет управлять процессом тактико-технической подготовки на высоком уровне (Гирьятович Е. Г. *Использование динамически информационной системы в моделировании пассивной тактики в ситуационных видах спорта* // *Современные наукоемкие технологии*. 2008. № 6. С. 52). В данном случае подразумевается объективность восприятия игровых ситуаций и рациональный выбор спортсменом игровых приемов.

На смену моделирования с использованием формальных характеристик приходит ситуационная моделирование с обобщающими характеристиками тактико-технических действий (Кучер Е. С., Малиновская О. В. *Системные основы моделирования и спортивной подготовки легкоатлетов* // *Физическая культура, спорт, безопасность жизнедеятельности: актуальные проблемы, достижения и перспективы* : Сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции, Хабаровск, 25–26 марта 2020 года. Хабаровск: Тихоокеанский государственный университет, 2020. С. 19-24); моделирование игрового процесса (Кудинова Ю. В. *Теоретические аспекты моделирования защитных действий в волейболе* // *Интегративные процессы и межпредметные связи в системе образования физической культуры и спорта* : материалы международной научно-практической конференции, Москва, 20–21 декабря 2016 года. Москва: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодежи и туризма (ГЦОЛИФК)", 2016. С. 130-135); моделирование экстремальных условий (Абасов Т. Т. *Исследование многоцелевых технических приемов, применяемых в экстремальных ситуациях баскетбола. (Игровой статус, механизмы и различия, пути совершенствования вышагиваний и поворотов мячом)* : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Всесоюз. нач.-исслед. ин-т физ. культуры. М., 1977. 21 с ; Гавердовский Ю. К. *Двигательный навык и автоматизация двигательных действий в спорте* // *Теория и практика прикладных и экстремальных видов спорта* : *Экстремальная деятельность человека*. 2012. № 1. С. 46-49).

При организации тактико-технической подготовки отметим и использование технических средств, которые позволяют измерять и обрабатывать в реальном времени двигательные действия, а также корректировать их в наглядном и удобном виде для восприятия спортсменом.

Систематизация технических средств привела к их более полноценной классификации, позволяющей точно подбирать тренажерные и исследовательские средства для оптимальной двигательной подготовки (*Коновалов И. Е., Афоньшин В. Е., Драндров Г. Л. Обучение юных футболистов технике ведения мяча и обводки с применением интерактивного тренажерного комплекса // Наука и спорт: современные тенденции. 2018. Т. 18. № 1(18). С. 26-31*).

Подобные технические средства используются и для достижения стабилизации движения (*Коновалов И. Е. Патент № 2719103 С1 Российская Федерация, МПК А63В 17/00. Способ обучения юных спортсменов в игровых видах спорта : № 2019125448 : заявл. 12.08.2019 : опубл. 17.04.2020 ; St. Martin Ted. The art of shooting baskets: from the free throw to the slam dunk. 2nd ed. 2006. 106 p*).

Большое значение имеет законченность действий при активном сопротивлении защитника и, в частности, при чрезмерном его проявлении – фоле. Моделирование силового контакта на тренировках позволяет более успешно противодействовать данным ситуациям в игре. В связи с этим предлагаются различные технические средства, которые значительно оптимизируют процесс двигательной подготовки с более целевым использованием тренировочного времени.

При реализации тактико-технических действий важную роль играют зрительные и другие сигнальные системы. Например, в баскетболе для ограничения периферического зрения используются очки-ограничители, при использовании которых видно только отдельное игровое пространство или цель в виде кольца. Таким образом, речь идет о формировании целевой точности (*Zaccaria David Pat. 2007129183 (USA). Basketball rim visual target device. Publ. 07.06.2007*).

Приближая тренировочный процесс к игровым условиям, некоторые авторы рекомендуют использовать подвижные и неподвижные манекены (*Jones Jockery L. Pat.*

2007225089 (USA). *Man-like dummy player figure as a practicing tool for basketball training, the Basketball Jock, the BJ, the Jock. Publ. 27.09. 2007).*

Говоря о модели двигательной подготовки в спортивных играх, целесообразной считается многофункциональная нелинейная модель в которой можно выделить несколько разновидностей управления (*Корольков А. Н. Тактико-техническая подготовка и анализ результатов соревновательной деятельности в гольфе и мини-гольфе // Традиции и инновации в системе подготовки спортсменов и спортивных кадров : материалы докладов участников I Всероссийской отраслевой научной интернет-конференции преподавателей спортивных вузов режиме on-line. Москва, 2013. С. 81-85 ; Еникеев Ш. Р., Можсаев Э. Л. Особенности обучения тактической подготовке юных хоккеистов // В сборнике: вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты. Сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. 2015. С. 34-36 ; Коновалов И. Е. Патент № 2716544 С1 Российская Федерация, МПК А63В 69/00. Способ тактико-технической подготовки теннисистов и бадминтонистов : № 2019125521 : заявл. 12.08.2019 : опубл. 12.03.2020).*

Оперативное управление позволяет оптимизировать реакции организма, режим нагрузок и отдыха, составление отдельных тренировочных программ. Данный вид управления связан тесно с использованием средств оперативного контроля. Оперативное управление составляется на данных, полученных с помощью оперативного контроля, поэтому ключевыми являются данные о тактико-технической подготовленности, благодаря которым и возможно оперативное управление и корректировка тренировочного процесса.

Текущее или этапное планирование решает вопросы управления в системе макроструктуры, макроцикла, периода или этапа. Важнейшем на данном этапе управления является разработка стратегии ведения игры и модельных характеристик подготовленности спортсменов. В случае, если крупные соревнования разбросаны по году или разрыв между ними слишком велик (например, апрель-май и октябрь-ноябрь), необходимо следовать двойной периодизации (*Козин В. В., Кугаевский С. А. Обучение двигательным действиям юных спортсменов игровых видов спорта // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : детский тренер : журнал в журнале. 2014. № 5. С. 39-43).*

На примере баскетбола в годичном цикле выделяются два больших этапа подготовки, первый этап – «этап клубной подготовки» продолжительностью до 8 месяцев (с конца августа до второй половины марта) и второй этап – «этап централизованной подготовки к главному соревнованию года»: Чемпионату Европы, Мира и Олимпийским играм. Особенности календаря соревнований определяют структуру годичного цикла, в частности, длительность соревновательного периода, а также соотношение периодов тренировочной и соревновательной деятельности.

Важное место в формировании стиля, тактики и стратегии нападения команды в баскетболе играет быстрый прорыв, а также формирование и реализация численного преимущества. Для увеличения количества и качества атак в данных игровых ситуациях необходимо повысить уровень скоростно-силовой подготовленности спортсменов, а также добавить моделирование различных вариаций ситуаций численного преимущества в тренировочный процесс. При этом подчеркнем значимость ситуационного подхода в данном процессе, и, в частности, ситуационной композиции – один из современных методов в тактической и технической подготовке баскетболистов и управлении двигательными действиями (Козин В. В., Лалаков Г. С. *Моделирование и алгоритмизация технико-тактической деятельности спортсменов на основе ситуационной декомпозиции // Физическое воспитание студентов. Научный журнал. Харьков, 2011. №3. С. 53-56*).

В основе данного метода лежит моделирование, сочетание типовых игровых ситуаций. Игровые ситуации и входящие в них условия, цели и задачи при необходимости усложняются, комбинируются и замещаются ситуациями с новыми компонентами. Данный подход позволяет вовлечь спортсмена в игровую ситуацию, и как следствие, развивать тактические и технические умения. Чем большую вариативность действий имеет игрок, тем более успешным он будет.

Важным в этом случае является акцентирование на операциональном компоненте, который основан на визуальной информации о действиях и оперативном пространстве игры (обобщенная характеристика, которая ограничена игровой площадкой, расстоянием между противоборствующими игроками,

командной площадью). Затем следует синхронизация тренерских задач с приоритетными тактико-техническими задачами, которые возникают в процессе игры или тренировки. После этого следует децентрализация перераспределения функций между спортсменами с учетом характера противодействий соперников. Данная модель построена по принципу обратной связи с координированным взаимодействием всех участников процесса (*Козин В. В. Противодействия соперников в спортивных играх с позиции теории деятельности // Научные труды : ежегодник. Омск : Изд-во СибГУФК, 2010. С. 58-63*). С позиции рассмотрения методологического аспекта моделирование и индивидуализация как методы научного познания являются основой объективизации управления системой многолетней подготовки спортсменов.

Методики повышения результативности тактико-технических действий предусматривают привлечение к занятиям специалистов узкой специализации для тренировки специфических навыков (*Кудинова Ю. В., Джагинян Л. А., Шиховцова Л. Г. Повышение эффективности игры в защите на основе использования оптимальных тактических построений // OlymPlus. Гуманитарная версия. 2019. № 1(8). С. 40-43 ; Левченко А. В. , Карева Ю. Ю., Суркова Д. Р. [и др.] Экспериментальное обоснование значимости теоретической подготовки для повышения качества приема подачи соперника в волейболе // OlymPlus. Гуманитарная версия. 2020. № 1(10). С. 44-46 ; Sakalidis K. E. Ball possessions and game rhythm in basketball games involving players with and without intellectual impairments // Journal of Intellectual Disability Research. 2023*).

Среди направлений повышения уровня двигательной подготовленности в спортивных играх выделяются и разные виды технического конструирования (*Романов А. А. Совершенствование точности бросков в баскетболе // Теория и практика физической культуры. 2008. №6. С. 11*).

Значимость спортивной науки в совершенствовании процесса тактико-технической подготовки зачастую определяется методической основой и содержанием разных видов спорта, которые объединяют индивидуально – биологические свойства организма, способность к максимальной мобилизации и интеллектуально-двигательной активности. Как правило, наивысшие результаты доступны лишь одаренным спортсменам. Вместе с тем одним из существенных

вопросов спортивной науки является поиск новых инструментов повышения двигательных качеств игрока.

Сторонами подготовки спортсмена являются его физическая подготовленность, техническая и тактическая готовность, теоретическая грамотность, а также формирование личностных качеств и специальной психофизиологической готовности. При этом в тактико-технической подготовке важна роль личности игрока, включающая поведенческий, мотивационный, интеллектуальный, эмоционально-волевой, коммуникативный и гендерный компоненты (Смоленцева В. Н. *Влияние соревновательной ситуации на характер поведения спортсменов ситуационных видов спорта // Омский научный вестник. № 1 (63). 2008. С. 144-147 ; Бабушкин Г. Д. Интеграция психологических средств и методов в систему подготовки спортивного резерва // Психопедагогика в правоохранительных органах. 2023. Т. 28, № 3(94). С. 339–344 ; Da Silva W. J. B. Objective and subjective assessment of declarative tactical knowledge among young female basketball athletes throughout a season // Journal of Physical Education and Sport. 2023. 23 (6). P. 1501-1508 ; García-Ceberino J. M. Emotions and perception of effort in motor games oriented to formative basketball // Educational Studies. 2023. P. 1-16). Перечисленные компоненты характеризуются значительной консервативностью, поэтому могут использоваться в качестве эталонных характеристик.*

Из сказанного становится очевидным то, что концепция индивидуального подхода нуждается в системном анализе и научном обосновании закономерностей и прогнозе динамики результативности игрока, в разработке нового методологического инструмента индивидуализации с активизацией осознанности различных аспектов многолетней подготовки.

В условиях стресса в сложной функциональной системе организма спортсмена зачастую происходят отказы в работе того или иного элемента, что, безусловно, сопровождается снижением качества соревновательной деятельности. Поэтому, такая категория в тактико-технической подготовке как надежность становится все более актуальной (Гончарова А. В. *Повышение надежности защитных действий волейболисток с учетом решения спортивных двигательных задач // Теория и практика физической культуры. 2007. № 12. С. 46-49).*

На современном этапе остро стоит вопрос понимания потенциальных возможностей спортсмена, его индивидуальных особенностей для долгосрочного планирования многолетней подготовки по разделам техники и тактики игры. Подобное планирование требует соблюдения принципа единства и взаимосвязи структуры соревновательной деятельности и структуры двигательной подготовленности.

При выборе перспективной тактико-технической модели соревновательной деятельности, важным является учет лимитирующих факторов, что требует соответствия между требованиями спортивной деятельности и индивидуальным психофизиологическим статусом игрока, впоследствии обеспечивая высокую эффективность, надежность и устойчивость его тактико-технических действий.

1.3 Теория и практика применения деятельностного подхода к двигательной подготовке спортсменов-игровиков

В спортивных играх особенностью является реализация действий в ограниченное время, а также необходимость преодоления активного сопротивления со стороны соперника с помощью автоматизированных, но в то же время разнообразных действий (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. *Теория и практика применения деятельностного подхода к подготовке спортсменов в игровых видах // Омский научный вестник. 2014. № 1 (125). Сер. Общество. История. Современность. С. 167-173*). В исследовании при изучении специфических особенностей деятельности в спортивных играх нами были сформированы основные направления и получены результаты, определяющие основные принципы деятельностного подхода.

В научных и методических источниках широкий спектр задач, связанных с выявлением закономерностей принятия решений спортсменом и их реализацией в быстро меняющихся конфликтных ситуациях, долгое время относились к тактическим вопросам, хотя, несомненно, здесь имеется психологический аспект, связанный с взаимодействием объективных и субъективных факторов деятельности (Родионов А. В., Топышев О. П., Усков В. А. *Механизмы решения оперативно-тактических задач*

в игровых видах спорта // Теория и практика физической культуры. 2002. № 6. С. 31-34), так и моторный компонент (Данилов В. А. Повышение эффективности игровых действий в баскетболе: теория и методика : автореф. дис. ... д-ра пед.наук. М., 1996. 43 с).

В игровых видах спорта осуществление тактико-технических действий в условиях соревнования зависит от сложной системы восприятия окружающей действительности, интеллектуальных суждений и эмоций, которые возникают в постоянно меняющихся условиях. В подобных экстремальных условиях необходимо быстро воспринимать возникающие ситуации, принимать и осуществлять творческие решения о стратегии и способах игры (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. Теория и практика..., 2014. № 1 (125). С. 168 ; Грязин Г. Н., Великсон В. М. Срочная информация о положении спортсмена в пространстве // Теория и практика физической культуры. 1969. № 8. С. 21). Активное сопротивление соперника в игровых видах спорта постоянно вызывает рассогласование между замыслом спортсмена (прямая связь) и информацией о результатах выполненного действия (обратная связь). Различные варианты несоответствия между прямой и обратной связью составляют различные типы рассогласований в регуляции действия, которыми определяются игровые ситуации. Эффективная игровая деятельность может быть успешно реализована в таких условиях только при наличии комплекса способностей исполнителей, обеспечивающихся развитием когнитивных качеств и реализующихся в специализированных психомоторных действиях, составляющих основу тактико-технических навыков (Дмитриев С. В., Михайлов Ю. А. Теория спортивной техники и «семантика движений» – в поисках взаимодействия // Физическое воспитание студентов. 2010. № 4. С. 15-25 ; Драндров Г. Л., Афоньшин В. Е. Обучение футболистов групповым тактическим действиям в нападении с применением информационных технологий // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 5. С. 170). Это дает основание подходить к тактико-технической деятельности в спортивных играх с позиций интеграции, объединения упомянутых сторон деятельности, а не дифференцированного рассмотрения техники и тактики.

Анализируя переход от ориентировочного компонента действия к исполнительному, можно отчетливо увидеть взаимосвязь между психическими и моторными аспектами двигательных действий игроков. Однако, в спортивных

играх эти компоненты, в отличие от других видов человеческой деятельности, тесно переплетаются. В результате, в рамках одного исполнительного действия часто выполняются подготовительные ориентировочные действия для последующего (Залалетдинов А. Р., Ярыгина Н. А. Психолого-педагогическое сопровождение спортивной деятельности у футболистов разного возраста // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2015. № 4 (23). С. 88-90).

Разнообразные уникальные приемы игры вместе с бесчисленными ситуациями противодействий, возникающими во время соперничества, определяют особенности тактико-технических действий и процесса их совершенствования. В таких условиях спортсмену необходимо быстро оценивать возникающие ситуации и реагировать на них точными и эффективными действиями. Это требует от него высокого уровня развития навыков и способности сохранять стабильность результатов в условиях большого разнообразия игровых ситуаций (Ленц А. Н., Новиков А. А., Пилоян Р. А. Изучение тактико-технической подготовки борцов // Теория и практика физической культуры. 1971. № 12. С. 12-17 ; Барчукова Г. Автоматизация и вариативность двигательных действий в индивидуально-игровых видах спорта // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы: Тез. докл. Междунар. конгр. М., 1998. Т. 1. С. 222-223).

При решении спортсменом игровых задач, одним из основных элементов игровой ситуации является альтернативная неопределенность, которая зависит от характера выбираемых соперником средств противодействий. Это вынуждает игрока в любой игровой ситуации прогнозировать возможное или наиболее вероятное ее развитие. Разнообразие способов владения мячом позволяет опытному спортсмену управлять временными характеристиками игровых действий, что в период подготовительных действий позволяет создавать предпосылки к выполнению решающих операций, которыми «снимается» конкретная двигательная задача в самый неожиданный момент для соперника (Гераськин А. А., Портнов Ю. М., Родионов А. В. Структура деятельности спортсмена при выполнении стандартных игровых действий // Теория и практика физической культуры. 1989. № 7. С. 25–27 ; Быков А. В. Стратегия и тактика в командных игровых видах спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2011. 12 (82). С. 44-49 ; Задворнов, К. Ю. Совершенствование способности к оперативному тактическому планированию у

квалифицированных спортсменов в кёрлинге // Теория и практика физической культуры. 2012. № 12. С. 66).

Тактико-технические действия регулируются с участием следующих уровней психического отражения окружающей действительности: 1) сенсорно-перцептивного представления и 2) вербально-логического (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. *Теория и практика...*, 2014. № 1 (125). С. 171 ; Веракса А. Н., Горовая А. Е. *Влияние воображения на результаты спортивной деятельности начинающих футболистов // Национальный психологический журнал. № 2 (4). 2010. С. 131-135 ; Токарева В. Б. Локус контроля и эмоциональный интеллект на разных этапах профессионального становления спортсмена // В сборнике: перспективы психологической науки и практики. 2017. С. 761-764).* В момент восприятия при непосредственном воздействии на органы чувств пространственных условий у участника деятельности формируются «образы среды», которые и служат регуляторами ответного действия. Отсюда для выявления закономерностей решения тактико-технических задач необходимо выделение показателей восприятия элементов статической структуры среды, составляющих содержание игровых ситуаций. В процессе двигательной деятельности в игровых видах спорта спортсмены активно собирают информацию, содержащую данные о перемещениях мяча, о расположении игроков (партнеров и соперников) на площадке (Мокина Е. И. *Роль ориентировочной основы игровой деятельности у юных гандболисток на начальном этапе // В сборнике: научно-технический прогресс как фактор развития современной цивилизации. – 2017. С. 73-74),* используя при этом зрительный анализатор (Ань Ц., Тамбовский А. Н. *Технико-тактическая деятельность спортсмена с позиции спортивной офтальмоэргономики // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2017. № 5 (147). С. 188-192 ; Ben Chikha H., Zoudji B., Khacharem A. Coaches' pointing gestures as means to convey tactical information in basketball: an eye-tracking study // International Journal of Sport and Exercise Psychology. 2022. P. 1-14).*

В ходе исследования были выявлены следующие аспекты, связанные с выполнением оперативных задач игроками. Были созданы ситуации, которые моделировали альтернативную неопределенность в отдельных элементах игровой деятельности (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. *Теория и практика...*, 2014. № 1 (125). С. 172 ; Усков В. А. *Педагогическая технология программированного обучения двигательным действиям // Спортивный психолог. 2009. № 2 (17). С. 68-74).* На основе проведенного

исследования было выяснено, что спортсмены осуществляют поиск информации, сравнивая реальные ситуации на площадке с прогнозируемыми вариантами развития событий. Это подтверждает выводы о том, что одним из основных механизмов регуляции поисковой деятельности при принятии оперативных решений является сравнение текущих изменений ситуаций с предварительными предположениями спортсмена об этих изменениях (Макеева В. С., Чернов С. В., Шайкина О. Е. *Начальная подготовка юных баскетболистов на основе рефлексивно-деятельностного // Экстремальная деятельность человека. 2021. № 1(59). С. 63-66*). Однако последующие исследования показали, что по мере развития навыка решения модельных игровых задач наблюдается «визуализация процесса принятия решения» у испытуемых. Подобное оперативное мышление основано на полном видении решения задачи от начала до конца (Маслов О. Р. *Тактическая подготовка в командных игровых видах спорта - психологические подходы к формированию тактического мышления // Вестник Московского государственного лингвистического университета. 2011. № 613. С. 178-184* ; Кулемеева Ю. Р. *Развитие игрового мышления у футболистов 12-13 лет // Адаптация детей и молодежи к современным социально-экономическим условиям на основе здоровьесберегающих технологий : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Абакан, 23 октября 2020 года. Абакан: Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2020. С. 76-78*).

Значимость деятельностного подхода в рассмотрении проблемы двигательной, тактико-технической подготовки спортсмена наиболее проявляется в различных психолого-педагогических теориях. Основу этих теорий составляет утверждения о том, что большую часть своей жизни человек проживает на основе привычек, т. е. автоматизации действий и принятии решений, которые во многом занимают большую часть деятельности человека. Поэтому в отдельных исследованиях на передний план выходит важность осознанности того, что человек выполняет в единицу времени (Гожин В. В., Шалманов А. А. *Вариативность и двигательные способности. М.: МНПИ, 1998. 92 с* ; Свищев И. Д. *Теория взаимодействий: общие закономерности взаимодействий участников соревнований в единоборствах и спортивных играх // Теория и практика физической культуры. 2001. № 4. С. 39-43*).

Таким образом на разных этапах подготовки спортсмена нужно четко понимать природу происхождения каждой привычки, «предысторию» знания,

навыка и умения, которыми на данный момент обладает спортсмен (*Ахмеров В. Э. Анализ эффективности действий юных теннисистов в ситуациях разной критичности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2013. № 3. С. 19-25*). Согласно теории деятельности каждая привычка выполняет очень важную функцию. Она снимает огромную энергетическую нагрузку с нашего мозга за счет автоматизации отдельных действий, тем самым освобождая пространство для решения новых задач.

В теории деятельности важную роль занимают вопросы изучения памяти человека, основанной на пережитом опыте, чувствах в определенных жизненных ситуациях (*Губко М. В., Новиков Д. А. Теория игр в управлении организационными системами. М., 2005. 138 с*). Исходя из этого справедливы суждения о том, что память составляет основу личности.

В процессе жизнедеятельности человек пытается менять привычки и как правило для этого он часто использует волю, как более краткосрочный инструмент. Однако только лишь волевых усилий недостаточно. На самом деле нужно понимать первопричину тех самых привычек, которые начинают практически формироваться с рождения. Многие из нас не помнят происходящие события до примерно четырехлетнего возраста, только некоторые какие-то незначительные эпизодические воспоминания. Кстати, эти воспоминания у значительной части людей оказываются выдуманными. Начиная примерно с пяти лет память ребенка приобретает более осознанный и предметный, формализованный характер (*Васильев О. С., Сучилин Н. Г. Движение в пространстве, пространство движения и геометрический образ движения: опыт топологического подхода // Теория и практика физической культуры. 2004. № 3. С. 13-21*).

Согласно бихевиористической теории, у человека на протяжении жизни формируется убеждения, потому что человек соприкасается с внешней средой, реальностью, и получает обратную связь от нее. Формирование убеждений происходит через ежедневный опыт взаимодействия в природе, социальной среде, других социальных институтах. Например, согласно исследованиям около 60-70% бизнесменов в детстве крали у родителей мелкие деньги, чаще бесконтрольно находящиеся на видном месте, на карманные расходы. Поэтому их первый опыт

соприкосновения с деньгами связан часто с чувством вины, возникающим по причине совершения проступка, а значит от денег надо быстрее избавиться. Соответственно ребенок идет и покупает конфеты, леденцы и так далее. Потом, когда во взрослой жизни человек научился зарабатывать, он не может понять почему у него денежные средства бесконтрольно расходуются (*Бэкхерст Д. К вопросу об эволюции теории деятельности // Культурно–историческая психология. М., 2006. №4. С. 13-17*). Выходит, что на подсознательном уровне у него сформировалось убеждение, что деньги это, скажем так, улика и от них надо избавиться.

Далее, согласно данной теории, на основе убеждений формируется представление, мировоззрение, или как его еще называют «картина мира». Мировоззрение является важным компонентом в становлении личности через деятельность и выступает в качестве представления об окружающем мире.

Согласно исследованиям человек большую часть жизни проживает путем чувственных переживаний, субъективного моделирования жизненных ситуаций, составляющих мировоззрение. На этой основе выстраивается система жизненных ценностей и приоритетов, которые трансформируются в принципы, переходящие в частные правила. Основанное на правилах поведение человека в конкретной ситуации способствует, в свою очередь, формированию определенных навыков, которые играют свою роль в становлении черт характера и, соответственно, привычек (*Корнилова Т. В. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностной регуляции решений и выборов // Психологический журнал. 2013. Т. 34. № 3. С. 89-100*).

Исходя из представленной последовательности изменить привычки человека в один момент невозможно и часто не имеет смысла. Чтобы их изменить нужно идти от обратного – изменить правила, на основе которых человек действует. Правила не поддадутся изменению пока не изменятся принципы, ценности, которые в свою очередь требуют основного – изменения убеждений, лежащих в основе мировоззрения человека. Соответственно существенную роль в этом играют окружающие человека условия и ситуации.

Это предполагает обучение спортсменов приемам моделирования условий соревновательной борьбы, посредством словесно-образных моделей, мысленного воспроизведения отдельных движений (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. *Теория и практика...*, 2014. № 1 (125). С. 172), мысленного воспроизведения ситуаций игры или поединка на основе ментальной тренировки (Донской Д. Д., Дмитриев С. В. *Смысловое проектирование спортивных действий (от «модели объекта» к «модели проекта») // Теория и практика физической культуры*. 1996. № 1. С. 51-56 ; Meyer J. *The Defender's Vision - Gaze Behavior of One-on-One Defenders in Basketball // Journal of Sport and Exercise Psychology*. 2022. Т. 44. №. 2. P. 127-137).

Спортивная двигательная активность игрока основана на физиологических и психологических процессах, которые включают в себя взаимодействие возбуждающих и тормозных механизмов. Эти процессы определяют связь между состоянием, поведением и специфической деятельностью спортсмена, основываясь на нейродинамических свойствах, таких как сила, выносливость, лабильность, динамичность, подвижность и уравновешенность нервной системы (Кастанов И. С., Алексанянц Г. Д., Медведева О. А. *Диагностическая значимость некоторых показателей функционального состояния автономной нервной системы у спортсменов, занимающихся ударными единоборствами // Физическое воспитание и спортивная тренировка*. 2021. № 4 (38). С. 92-103). С одной стороны, специфические способности развиваются и проявляются благодаря психофизиологическим особенностям. С другой стороны, эти особенности являются базой для формирования индивидуального стиля деятельности спортсмена. Таким образом, первоначальным компонентом психофизиологической подготовки являются данные о нейродинамических свойствах спортсмена, которые используются для создания индивидуализированной стратегии и тактики управления его деятельностью. Основным методом психофизиологической тренировки – визуализация. Этот метод включает создание образов: собственного образа, в основном с использованием мышечных движений, и образа соперника, преимущественно с помощью зрительных и тактильных ощущений (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. *Теория и практика...*, 2014. № 1 (125). С. 172).

Исследования позволили разработать технологию пошаговой реализации психофизиологической подготовки, которая включает в себя: технологию диагностики психофизиологических свойств спортсмена, особенностей установок на предстоящую деятельность и адаптации к тренировочным и соревновательным нагрузкам; разработка индивидуальной предсоревновательной подготовки, учитывая психофизиологические особенности спортсмена; методы регулирования и саморегуляции психических процессов; техники контроля эффективности применяемых методов; методы коррекции психофизиологической подготовки и отдельных техник (Гераськин А. А., Иванова Л. М., Козин В. В. [и др.] *Деятельностный подход как метод анализа и совершенствования подготовки спортсменов игровых видов спорта // Материалы VI международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». М., 2010. С. 270-272).*

Следующим значимым шагом является создание состояния готовности к игровой (экстремальной) деятельности. Это состояние связано не только с изменениями в функциональных системах организма, но и с соответствующей интенсивностью физиологических и психических процессов. Подготовка к деятельности может быть выполнена с небольшими энергозатрами или, напротив, в состоянии высокого возбуждения. Интенсивность этих различий может быть оценена как субъективно, с учетом степени вовлечения в подготовку к игровой деятельности, так и объективно, с учетом уровня нервного и соматического функционирования, определяющего состояние готовности (Бабушкин Г. Д. *Психологическое обеспечение подготовки спортсменов в системе многолетней спортивной тренировки // Спортивный психолог. 2018. № 3(50). С. 28-31 ; Boloban V. Didactic technology in mastering complex motor tasks // Coordination motor abilities in scientific c research. Biala Podlaska: Faculty of Physical Education and Sport. 2010. Vol. 33. P. 112-129).*

Исследования показывают, что произвольное регулирование тактико-технических действий возможно только при предварительном их программировании и последующей обратной связи о соответствии моторных действий объективным условиям выполнения или о несоответствии им (Костюнина Л. И. *Педагогическая концепция обеспечения согласованности двигательной и интеллектуальной деятельности в процессе спортивной подготовки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Набережные*

Челны, 2013. 53 с ; Чайников П. Н. Когнитивные функции спортсменов игровых видов спорта: клиническое значение и особенности диагностики // Спорт и спортивная медицина. 2018. С. 244-249). Важно отметить, что нейродинамические характеристики нервной системы проявляются главным образом не в конечных результатах, а в процессе деятельности. Поэтому при исследовании необходимо использовать показатели, которые отражают характер деятельности как процесса. Следовательно, можно предположить, что нейродинамические свойства спортсменов играют решающую роль в скорости передачи информации по каналам обратной связи, которые сказываются на быстроте реагирования (Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. Теория и практика..., 2014. № 1 (125). С. 172).

Для повышения эффективности тактико-технических действий, связанных с выбором момента для атаки в предвидимых ситуациях, во время соревнования рекомендуется использовать следующие методы: использовать обманные движения и тактические элементы для максимального снижения возможности прогнозирования времени и характера атаки со стороны соперника; развивать способность распознавать разные по темпу варианты атаки, целенаправленно и мгновенно применять повторные и ответные атаки. Важно стремиться создать у оппонента неправильное представление об игровой дистанции, чтобы успешно выполнять атакующие действия (Троян Е. И. Моделирование типовых ситуаций служебной деятельности для обучения применению сотрудниками ОВД физической силы и боевых приемов борьбы // Вестник Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России. 2015. № 2 (5). С. 196-203).

Для совершенствования тактико-технических действий в защите, с целью отработки «вызова» соперника на выполнение определенного действия, рекомендуются следующие приемы:

- стараться прогнозировать будущие действия соперника на основе рефлексивного анализа подготавливающих действий;
- стремиться в отдельных фазах соревновательной деятельности думать за соперника, как бы дублируя его рефлексивные суждения, при решении опираться на атаку на действия с выбором, непосредственно входя в ее развитие

(преднамеренные действия), стремиться к «нелогичной» тактике, когда вслед за одним действием, не давшим результата, еще раз применяется это же действие;

- применять защитные действия, которые кажутся субъективно маловероятными в данный момент;

- применять действия преимущественно преднамеренно-экспромтного характера;

- чередовать в рефлексивной игре «логичные» и «нелогичные» игровые решения, изучать и использовать наиболее вероятные тактические схемы рефлексивной игры (Зубарева Ю. Н. *Тактико-техническая подготовка вратаря в гандболе // Материалы научной и учебно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов. Воронеж, 2007. С. 92-96 ;* Гричанов А. С. *Основы совершенствования тактико-технического мастерства курсантов-самбистов в образовательных организациях МВД России // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. 2021. № 2(64). С. 109-112).* Большинство предлагаемых методических рекомендаций основываются на использовании действий, которые включены в реальную игровую деятельность.

При разработке концепции подготовки в игровых видах спорта необходимо учитывать специфику ситуации. В спортивных играх ситуация является основой для сочетания техники и тактики и рассматривается как игровая ситуация (Зыков А. В., Козин В. В. *Игровая ситуация как связующее звено в целостном представлении юными спортсменами игрового процесса // Перспективы развития современного студенческого спорта. Казань: Отечество, 2013. С. 363-365).* Так, соревновательная деятельность в командно-игровых видах спорта насыщена большим количеством игровых ситуаций. Каждая ситуация определяет состояние системы тактико-технических действий – она присутствует в ней, приводит к ее распаду или преобразованию (Абельская Р. С. *Взаимоотношение слова и образа в восприятии ситуации игры у баскетболистов // Научная конференция посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1956 г. и 60-летию института. Л., 1956. С. 42-43).* Исходя из этого игровая ситуация служит постоянным детерминирующим «фоном» и с ее изменением меняется и система тактико-технических действий. В данном случае деятельность спортсмена ситуационно определена. Игрок обязан действовать в ситуации, но как именно, она ему не

подсказывает, поэтому успешность тактико-технических действий зависит от особенностей восприятия игроком ситуации, правильности ее оценки и выбора адекватного решения (Бодарев В. Г. Орлова В. Г. *Анализ технической подготовки баскетболистов на этапе спортивного совершенствования // Тенденции развития науки и образования. 2021. № 79-4. С. 8-12*). Это обостряет вопрос ситуационного восприятия. От восприятия спортсменом отдельных ситуаций и их совокупности зависит ход дальнейших тактико-технических действий и взаимодействий.

Ситуационное восприятие – это способность спортсменов воспринимать возникающие игровые ситуации и на основании их оценки производить выбор ответных действий (Козин В. В., Зыков А. В. *Восприятие информации спортсменом в экстремальных игровых ситуациях // Материалы IX международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». М., 2013. С. 57-60*). Совершенствование игровых навыков, развитие физических и психических качеств игрока являются ключевыми факторами в формировании ситуационного восприятия. Исследования показывают, что развитие этого восприятия положительно сказывается на результативности тактико-технических действий в различных игровых ситуациях, независимо от уровня сопротивления со стороны соперников. Акцентирование на данном компоненте позволяет улучшить индивидуальное мастерство игрока через систематическое использование разных действий в характерных игровых ситуациях, а не через повторение стандартных движений. Важным подходом является применение деятельностного подхода в анализе и совершенствовании подготовки спортсменов в игровых видах спорта (Козин В. В. *Формирование ситуационного восприятия у юных баскетболистов в процессе технико-тактической подготовки // Актуальные проблемы современной психологии. Кемерово, 2010. С. 208-210*).

Продолжается развитие методики психолого-педагогического анализа деятельности участников спортивных игр путем составления спортограмм деятельности, где теперь учитываются особенности игрового амплуа, выполняемого в команде (Кустаров В. М. *Механизм системы движения связующих игроков мастер-класса при выполнении разноцелевых передач мяча сверху двумя руками в волейболе // Научная мысль. 2015. № 1. С. 64-77*). В ходе проведенных исследований были

обнаружены значительные различия в характеристиках деятельности новичков и опытных спортсменов. Особое внимание было уделено предварительной фазе подготовки к началу игрового действия. В этом контексте были выявлены различные типы визуализации игровых действий. Основным аспектом является формирование адекватного представления предстоящего движения или ситуативного образа, который отражает всю необходимую информацию о данном действии (*Сивицкий В. Г. Диагностика тактических умений спортсменов методом имитации типичных соревновательных ситуаций : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1995. 24 с.*) Различия проявляются в специфике обнаружения сигналов, которые мотивируют спортсменов к действиям, а также в оценке их причины как перед началом игрового действия, так и во время его выполнения.

Неопытные спортсмены сталкиваются с большим количеством раздражителей, которые мешают им правильно выбрать наиболее рациональные действия, что мешает им сосредоточиться на поиске оптимального решения игровой ситуации.

Различия между начинающими и опытными спортсменами обусловлены индивидуальной сформированностью способностей к предвидению ситуаций, различиями в развитии психомоторики, уровнем специфических навыков, развитием специализированных психологических восприятий. К таким восприятиям относятся: «чувство площадки», «чувство зоны площадки», «чувство сетки», «чувство средней линии», «чувство времени подачи», «чувство времени передвижения в защите», «чувство времени полета мяча», «чувство партнера, его выхода на удар или готовности к приему мяча», «чувство высоты, плотности, своевременности постановки блока противником» (*Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. Теория и практика..., 2014. № 1 (125). С. 173.*)

Использование метода составления спортограмм имеет свои положительные стороны, такие как определение влияния внешних и внутренних факторов на спортсменов. Кроме того, анализ особенностей деятельности и амплуа играющих позволяет использовать эти данные для научного обоснования выбора методов лабораторного изучения подготовленности спортсменов и подходов к улучшению

их подготовленности в рамках тренировочного процесса с использованием моделирования деятельности.

В этом направлении создан комплекс, содержащий известные и разработанные вновь подходы, содержащие бланковые, аппаратные и компьютерные исследования функции внимания; времени и точности сенсомоторных реакций; быстроты и точности сложно-координационных движений; изучения особенностей индивидуальных различий. В результате проведенного исследования были собраны данные о том, как развиваются психические функции у игроков, достигающих высокого уровня подготовленности и квалификации. Эти данные отражают изменения в функциях внимания, времени реакции на выбор и реагирования на движущиеся объекты в условиях помех (*Гераськин А. А. Психологические аспекты изучения структуры деятельности спортсмена при выполнении стандартных игровых действий // Спортивный психолог. 2005. № 1. С. 39-44*).

Осуществлялась работа по формированию и обоснованию теории, связанной с созданием и применением тренажерных средств в спортивных играх, а также ее практическое воплощение. В данном направлении были разработаны следующие элементы: комплекс, предназначенный для анализа и улучшения скорости передвижений, точности и времени выполнения подач и ударов в волейболе; методика, направленная на совершенствование точности бросков со средней дистанции в баскетболе; а также методика, позволяющая исследовать точность и время передач в хоккее.

В поисковой деятельности при оперативных решениях одним из ключевых механизмов регуляции является сравнение последних изменений ситуации с заранее сформулированным предположением об этих изменениях. Именно поэтому тактико-техническая подготовка требует активного использования психофизиологического компонента, который включает моделирование соревновательных ситуаций с помощью психофизиологических методов, формирование установок на предстоящую деятельность как на осознаваемом, так и на бессознательном уровне (*Козин В. В., Гераськин А. А., Родионов А. В. Теория и практика..., 2014. № 1 (125). С. 173*).

В заключение стоит отметить значимую роль деятельностного подхода в спортивно-педагогическом процессе. Данный подход позволяет выявлять специфические пространственные и функциональные игровые условия и способствует оперативному управлению тактико-техническими действиями спортсменов, является важной составляющей в реализации педагогических воздействий. Многие содержательные характеристики являются начальными в ситуационной составляющей тактико-технической деятельности.

1.4 Становление ситуационного направления в теории и методике игровых видов спорта

Как было отмечено в предыдущем разделе деятельностный подход применительно к спортивной деятельности имеет отличительную специфику – субъект деятельности выстраивает коммуникацию на основе сформировавшегося у него мировоззрения, т. е. модели реальности, которая определяется совокупностью условий и ситуаций. Во многом ситуации и условия определяют траекторию развития в процессе двигательной подготовки отдельного субъекта или группы людей.

Интеграция принципов ситуационного подхода раскрывает сущность двигательной деятельности спортсменов с позиции переменных конкретных соревновательных ситуаций в структуре управления соревновательной деятельности спортсменов (*Козин В. В. Принципы ситуационного движения в теории и методике игровых видов спорта и единоборств // Физкультурное образование Сибири : научно-методический журнал. № 1 (33). Омск: Изд-во СибГУФК, 2015. С. 97-100*).

Теория ситуаций развивается на протяжении длительного времени в разных областях научного познания, что привело к выделению ситуативности и ситуационности в этом направлении.

В своей работе Солодухо Н. М. отмечает: «Ситуационность апеллирует к ситуациям в их более широком смысле, граничащем с понятием состояние, включая противоречивое единство противоположностей – сменяющегося и длящегося,

динамики и статики, случайного и необходимого, единичного и общего. Ситуативность в большей мере отвечает представлению о единичном и случайном, мгновенном и неожиданном» (Солодухо Н. М. *Характеристика ситуации и сущность ситуационного подхода как средства познания // Ситуационные исследования. Вып. 1: Ситуационный подход. По материалам всероссийского семинара. Казань : Изд-во Казанского государственного технического университета, 2005. С. 6-15).*

Продуктивным методом в конкретной ситуации является метод, который более всего соответствует данной ситуации, не рассчитанный на всеобщее применение. Основной задачей ситуационного подхода является обучение и непосредственное управление ситуациями. При этом ситуация выступает как совокупность обстоятельств, положение, обстановка согласно Манифесту ситуационного движения (Солодухо Н. М. *Манифест ситуационного движения // Фундаментальные исследования. № 8. 2005. С. 87-88).*

Ситуация – это то, что создает систему и предшествует ей, а также то, что определяет состояние системы и наличествует в ней, приводит к распаду системы или ее преобразованию. Ситуации сопровождают систему от ее зарождения до ее исчезновения, сопутствуют ей и служат постоянным детерминирующим «фоном». Ситуации являются основанием функционирования, эволюции и развития систем, объединяют и содержат все факторы, влияющие на состояние системы и ее развитие (Петровская Т. В., Манько Р. С. *Особенности оценки соревновательной ситуации спортсменами разных видов спорта // Спортивный психолог. 2009. № 2. С. 49-53).* В определенном смысле ситуационность противостоит системности как выражению устойчивости, стабильности, структурированности, ясной дифференцированности, определенности, граничности, выделенной детерминированности. С другой стороны, системность может быть оценена как особое проявление устойчивой, стабильной определенной ситуации (Гришина Н. В. *Ситуационный подход: исследовательские задачи и практические возможности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. 2016. №. 1. С. 58-68).*

Ситуация имеет существенные отличительные признаки: динамичность состояний, вероятностный характер качественных и количественных изменений, многофакторная детерминированная структура, малая предсказуемость проявления

доминирующего фактора. Отсюда следуют характеристики ситуационности – мобильность, случайность, неопределенность, размытость границ, факторная равнозначность, поливариантность, плюралистичность (Козин В. В. *Принципы ситуационного... Омск, 2015. С. 99*).

При сопоставлении понятий «ситуация» и «система» определяется методологическое понимание ситуации, рассматривая ее как более широкое понятие по отношению к системе. Этим самым предполагается, что каждый элемент системы находится в сочетании различных условий и занимает определенное положение (Камалов Р. З. *Теоретические основы ситуационного подхода в практике и теории спортивных единоборств // Наука и спорт: современные тенденции. 2017. № 2 (15). С. 17-27*).

В итоге Сабирзянов А. М. и Солодухо Н. М. сформулировали дефиницию понятия ситуация: «Событие, которое возникает под воздействием внешних или внутренних факторов системы и характеризуется как сложившиеся условия и обстоятельства, ведущие к смене одного положения и состояния фрагмента бытия на другое» (Сабирзянов А. М., Солодухо Н. М. *Ситуационный подход в философско-экологическом контексте : монография. – Казань, 2013. 215 с*).

Роль ситуативности заключается в том, что концепт ситуация обретает черты, характерные для аксиологического аспекта социально-гуманитарного знания в целом: субъективность, контекстуальность, уникальность, конкретность, обобщаемые понятием ситуативность, и как следствие этого концепт «ситуация» обладает двойной ситуативностью².

В командных игровых видах спорта, согласно представленным признакам и характеристикам, соревновательная игровая деятельность отличается выраженной ситуационностью. Ситуация представляет собой сочетание различных элементов, таких как условия, обстоятельства, положения, состояния и действия, которые влияют на динамику как самих элементов, формирующих соревновательную и

² Уланов В. П. Ситуативность и тенденция развития общества // Ситуационные исследования. Вып. 1: Ситуационный подход. Казань, 2005. С. 101-105 ; Солодухо М. Н. Особенности междисциплинарного ситуационного подхода // Актуальные проблемы современной экономики России: XIII Спиридоновские чтения: Международная научно-практическая конференция. Сборник материалов. Казань, 2015. С. 285-292.

экстремальную ситуацию, так и на объекты, вовлеченные в эту ситуацию. Конкурентная игровая активность проявляется как совокупность бесконечного количества взаимодействующих разнообразных игровых сценариев (Козин В. В. *Принципы ситуационного... Омск, 2015. С. 100*).

Отсюда вполне закономерно, что в задачу спортсмена входит «создание благоприятных динамических условий» с помощью тактических и технических приемов с формированием родовидовой классификации этих приемов (Камалов Р. З. *Ситуация и роль ситуационного подхода в моделировании условий достижения успеха в различных видах спорта на примере единоборств // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения : материалы 4-й Международной науч.-практич. конф. М., 2014. С. 94-96*).

Элементы ситуационного подхода в теории и методике подготовки спортсменов были заложены в 70-80-е годы (Ахмеров Э. К., Ивойлов А. В., Брегер М. И. *Особенности ситуационной обусловленности структуры движений в спортивных играх // Теория и практика физической культуры. 1978. № 5. С. 17-19*), в частности в спортивных исследованиях на примере спортивных единоборств (Игуменов В. М., Пилюян Р. А., Туманян Г. С. *Понятие «модель спортивного противоборства», его научный и практический смысл // Теория и практика физической культуры. 1986. №9. С. 24-26 ; Грузных Г. М., Шатунов В. Ф., Бриль А. В. Теоретические и методические аспекты позиционной борьбы в учебно-тренировочном процессе // Становление и совершенствование тактико-технического мастерства в спортивной борьбе. Омск, 1989. С. 52-63*). В то время в теории обучения двигательным действиям над концепцией вариативности доминировала двигательная динамическая стереотипизация действий.

Важным этапом в развитии ситуационного подхода стала разработка теории игр (Губко М. В., Новиков Д. А. *Теория игр ...М., 2005. С. 43 ; Багаутдинова, Е. Л. Игра как феномен культуры: сущность и структура // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. 2007. № 1. С. 15-22*). Следствием использования концептов данной теории явилось дополнение процессов моделирования и декомпозиции игровой деятельности с позиции кибернетики. Признано, что понятие «ситуация» развилось до общепhilософской теории, дающей оценку окружающей действительности на локальном, глобальном и космическом уровнях.

Ситуационный подход имеет свое отражение в онтологии, гносеологии, социальной философии, философской антропологии, методологии и т.д.

Подход, основанный на принципах ситуационного движения, отражает необходимость адаптировать свои действия к конкретной соревновательной ситуации. Однако главная цель этих принципов заключается в разработке теоретической модели, которая описывает взаимодействие спортсменов с внешними ситуационными факторами. Эта модель включает в себя зависимые переменные и элементы индивидуальной и командной соревновательной деятельности (Козин В. В. *Принципы ситуационного...* Омск, 2015. С. 99 ; Козин В. В., Кугаевский С. А., Зыков А. В. *Методология ситуационного подхода в технико-тактической подготовке спортсменов игровых видов // Омский научный вестник. 2014. Вып. 2 (126). С. 183-186).*

Ситуационный подход обладает потенциалом, который позволяет перевести обучение на более формализованный уровень, при этом не теряя всех положительных влияний теории деятельности.

Ранее рассмотренный дифференцированный подход не может быть полностью исключен в данном взаимодействии, так как во многом определяет индивидуальную траекторию развития спортсмена, его стиль игры и роль амплуа. Поэтому нами данный подход рассматривается в контексте важной составляющей на разных этапах тактико-технической подготовки с позиции локализованного обучения и совершенствования двигательных действий.

Теория ситуативного обучения концептуализируется как компонент более широкой конструктивистской теории обучения в спорте. Отдельные авторы утверждают, что при таком способе обучения овладение знаниями и навыками происходит на более продвинутом уровне при активном (полноценном) участии каждого спортсмена в команде с пониманием его роли.

Данные, связанные с количественными показателями в соревновательной деятельности, не имеют достаточной информативности, и поэтому возникает необходимость в использовании интегральных игровых параметров. Эти параметры должны качественно описывать динамические характеристики

соревновательной деятельности и гарантировать успешность спортсменов. Внедрение принципов ситуационного подхода в спортивную деятельность позволяет устанавливать иерархические связи между структурой соревновательной деятельности и двигательной структурой (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические характеристики в регистрации и анализе технико-тактических действий спортсменов игровых видов спорта // Омский научный вестник. 2015. Вып. 2 (136). С. 190-193.*

В области спортивных игр «ситуация» и «игровая ситуация» часто рассматриваются с позиции типизации. В данном случае ситуационный подход используется в качестве теоретической основы для связи между тактической и технической подготовкой, процесса обучения и совершенствования двигательных действий с учетом специфических игровых условий.

Многие специалисты (Винер М., Тюрин В. *Типичные ситуации // Спортивные игры. 1966. № 12. С. 25 ; Дашкевич О. В. Время реакции спортсмена и прагматическая неопределенность ситуации // Теория и практика физической культуры. 1974. № 12. С. 24-26 ; Тайр Х. Типичные построения командных тактических действий нападения в волейболе // Теория и практика физической культуры. 1996. № 10. С. 47-48)* считают, что в центре процесса спортивной подготовки должен быть спортсмен, а не тренер. Именно это и является основной идеей при реализации ситуационного подхода. Познание себя через окружающую действительность и при должной поддержке. В данном случае тренер выступает в роли координатора, моделирующего через упражнения разные ситуации, которые в совокупности определяют как стратегию, так и тактику игры команды.

Ориентация на спортсмена, его представления и восприятия складывающихся условий, формирование тех качеств и навыков, которые будут необходимы для решения тактико-технических задач, требует от тренера полного понимания предмета и, одновременно, возлагает ответственность на спортсмена, вовлеченного в процесс подготовки.

При рассмотрении динамической модели реальности необходимо обратить внимание на ситуационный подход, который широко применяется в различных научных областях (например, кибернетике, социологии, психологии, педагогике, юриспруденции). Этот подход реализуется через разные типы исследований (как

качественные, так и количественные, аналитические и синтетические, индуктивные и дедуктивные) на разных уровнях познания (включая философский, специально-научный и эмпирический уровни) (Козин В. В., Кугаевский С. А., Зыков А. В. *Методология ситуационного...* 2014. С. 184).

Волчецкая Т. С. отмечает: «Ситуационный подход основан на процессуальных характеристиках, что позволяет рассматривать двигательные задачи применительно к конкретной ситуации. Важно отметить, что ситуационный подход не только раскрывает сущность двигательной деятельности в целом, но и предполагает деятельность по выбору методов и средств тактико-технической подготовки с выявленными переменными конкретной игровой ситуации» (Волчецкая Т. С. *Ситуационный подход в обучении криминалистике // Вестник криминалистики. М. : Спарк, 2000. Вып.1. С. 23-28*).

Исходя из анализа литературы можно выделить три признака конструктивизма, проявляющихся в спортсменах: активность, социальность и творчество (Малиновский С. В. *Реализация проблемных ситуаций тактико-технических задач с помощью технических средств обучения // Теория и практика физической культуры. 2000. № 2. С. 46-50* ; Кулинич А. А. *Модель поддержки формирования знаний в плохо определенных проблемных областях // Искусственный интеллект в 21 веке ICAI2001 : Труды международного конгресса. Дивноморск, 2001. С. 84-92* ; Босенко Ю. М. *Психологические особенности реагирования спортсменов на ситуации оценивания // Материалы IX Международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения» (27-28 мая 2013 г.). М., 2013. С. 210–212* ; Чернецов М. М., Пегов В. А. *Формирование игрового мышления в аспекте целостности человеческого существа // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 11 (141). С. 250–254*). Будучи активным, спортсмен не является пассивным получателем знаний, а участвует в выполнении задач, которые стимулируют принятие решений, критическое мышление и решение проблем в процессе тренировки. Будучи социальным, спортсмен приобретает знания посредством социального взаимодействия со своими сверстниками, партнерами по команде при содействии тренера. Будучи творческим, спортсмен стремится сам познавать и создавать собственное понимание предмета. В данном случае значимую роль приобретает «попутное» обучение.

При ситуативном обучении исследуется его контекст, внутренняя составляющая, идея, или как ее еще называют, – философия игры. Социальные и культурные связи, традиции в команде или клубе способствуют и влияют на то, что изучается и как происходит процесс обучения. Таким образом формируется специфическая атмосфера в команде.

В данном аспекте тактико-техническая подготовка выступает не просто с позиции получения фактических знаний или информации о двигательном навыке и умения его реализовать в определенных условиях, а как сложное взаимодействие ситуационных составляющих, знаний и двигательных характеристик, направленных на решение конкретных задач. Участие каждого спортсмена в этом процессе получает свой смысл не в определении узконаправленных задач, свойственных определенному амплуа, а в его многочисленных, порождающих взаимосвязях между игровой деятельностью, знанием и навыком.

Существует противоречие в использовании понятия «ситуация», что побуждает к необходимости различать ситуационный и ситуативный подходы (разные аспекты одного подхода). Первый подход связан с понятием ситуационности, которая относится к ситуациям в их более широком смысле, включая понятие состояния. Это понятие объединяет противоположности – изменчивость и постоянство, динамику и статику, случайность и необходимость, индивидуальное и общее. Второй подход связан с идеей ситуативности и больше соответствует представлению о случайном, непредсказуемом и мгновенном. В современных понятиях, широко используемых в настоящее время, ситуация и ситуационный подход практически неотличимы друг от друга, оба отражают идею ситуативности (Чернецов М. М., Пегов В. А. *Формирование игрового мышления в аспекте целостности человеческого существа // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2016. № 11 (141). С. 250–254 ; Reed D., Hughes D. An exploration of team sport as a dynamical system // International Journal of Performance Analysis in Sport. 2006. № 6 (2). P. 114-125).*

Существуют несколько ключевых особенностей ситуационного подхода в отношении сложных систем. Во-первых, он применяется к взаимодействию двух и более систем, которые случайным образом взаимодействуют друг с другом и не

образуют новую систему. При этом мы делаем предположения о качественной природе этих систем. Во-вторых, ситуационный подход учитывает роль внешних и внутренних факторов, которые оказывают влияние на функционирование и развитие системы. Наконец, этот подход способен описывать состояния, которые переходят из одной системы в другую (*Горелов А. А., Волков С. В. К вопросу о развитии тактического мышления футболистов 8-9 лет // Современные проблемы науки и образования. 2015. № 4. С. 153 ; Цветков В. Я. Модель информационной ситуации // Перспективы науки и образования. 2017 №3 (27). С. 13-19*).

Ситуационный подход в образовании опирается на многофункциональность компонентов содержания учебного процесса (*Жилин В. И. Ситуационный подход в планировании учебных занятий : монография. Омск : Издательство ОмГТУ, 2006. 150 с ; Сыромятников И. В. Деятельностно-ситуативный способ обучения и его роль в развитии профессиональной субъектности офицеров // Вестник МГОУ, серия «Психологические науки». 2007. № 1. С. 132–142 ; Крысанова О. А. Ситуационный подход к формированию профессиональной компетентности будущего учителя физики в инновационной деятельности // Вестник ТГПУ. 2010. Вып. 1 (91). С. 28–31*). Таким образом, теоретические рекомендации тренера и их выполнение характеризуют ситуационный подход к тактико-технической подготовке игроков. Учитывая принципы и признаки ситуационного подхода возможно формирование динамических стереотипов игровой и соревновательной деятельности.

Как отмечает Крамаренко В. П.: «Необходимо учитывать ситуационные и контекстуальные влияния на деятельность субъекта. Суть состоит в проведении системного анализа особенностей тактико-технических действий спортсмена в конкретных игровых ситуациях, разработке теоретической модели управления деятельностью спортсмена в данных ситуациях» (*Крамаренко В. П. Технологические аспекты ситуационного подхода к классификации следственных ошибок // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. 2012. Вып. 9. С. 98-109*).

Ситуационный подход к тактической и технической подготовке спортсменов в командно-игровых видах спорта имеет преимущество в своей комплексности. Он позволяет анализировать игровые ситуации, выделять ключевые составляющие, определять ошибки в различных ситуациях и классифицировать их. Кроме того,

этот подход учитывает двигательные характеристики и элементы, а также позволяет определить конкретный момент времени и место проявления ситуации.

Анализируя изменчивость игры и действия соперников, мы можем рассматривать тактико-технические действия системно, исследуя причинно-следственные связи. С применением системного подхода мы можем классифицировать участки игрового пространства на основе частоты определенных движений. В результате интеллектуализация деятельности в игровом пространстве формируется на основе информативности ситуации.

1.5 Ситуационный аспект тактико-технической подготовки спортсменов

Становление и развитие идей ситуационного подхода рассматривались в предыдущем разделе и были подробно проанализированы, обобщены применительно к двигательной подготовке игроков в проведенных нами исследованиях.

Когда рассматривается вопрос эффективности действий спортсменов в командных играх на различных уровнях соревнований, можно заметить, что выполнение этих действий с «идеальной» двигательной структурой не всегда приводит к желаемым результатам. Вероятностное прогнозирование игры, как в нападении, так и в защите, оказывает влияние на качество и результативность тактико-технических действий (Козин В. В. *Ситуационная композиция...2014. С. 75 ; Козин В. В. Особенности выбора способа броска квалифицированными баскетболистами в различных игровых ситуациях // Физкультурное образование Сибири: научно-методический журнал. № 1 (27). Омск: изд-во СибГУФК, 2011. С. 59-63*). Более высокие результаты достигают спортсмены, которые проявляют большую вариативность своих действий, в отличие от тех, кто ограничивается использованием стандартного набора приемов.

По результатам отдельных исследований, эффективное обучение тактико-техническим действиям в игровых видах спорта требует изучения типичных игровых ситуаций. Таким образом, спортсмены одновременно осваивают ситуационную технику и способность адаптироваться к изменениям в зависимости

от скалывающейся ситуации. Учет факторов, присущих типичной игровой ситуации, позволяет существенно корректировать исполнение соответствующих двигательных действий (Макаров Ю. М., Чуркин А. А., Рамзайцева А. А. *Обучение ситуационной технике бросков мяча в гандболе с использованием системы развернутых алгоритмов // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 10 (92) 2012. С. 104-109 ; Комков В. Ю. Обучение через игру как основной принцип подготовки футболистов в возрасте 12-13 лет // Педагогический имидж. 2019. Т. 13. № 2 (43). С. 189-201).*

В тренировочных условиях подготовка игроков ограничивается овладением конкретными приемами техники и тактики, в соответствии с классификациями, представленными в учебно-методической литературе. Однако эти классификации не обладают достаточной гибкостью и не всегда применимы в реальных игровых ситуациях. Кроме того, моделируемые во время тренировок игровые ситуации часто не связаны между собой, что мешает игрокам сформировать полное представление о игровом процессе.

Мы рассматриваем выполнение тактико-технических действий спортсменов с точки зрения комплексного, двойственного подхода. Спортсмен выполняет свою физическую активность в реальном мире, но контролирует ее, воспринимает и осознает в своем внутреннем мире представлений, которые отражают как физическую, так и идеальную (информационную) реальности. Только учитывая этот двойственный характер, мы можем адекватно и эффективно анализировать игровые действия и совершенствовать их. В центре внимания находится исследование методики формирования игрового мышления и ее интеллектуализации в контексте игровых ситуаций. Применение данного подхода в организации тренировочного процесса способствует развитию у спортсмена более глубокого и комплексного понимания и систематизации игровых ситуаций.

Один из примеров, который можно привести, является утверждение о необходимости активного участия игроков в реальных игровых ситуациях и о важности умения использовать технику двигательных действий для решения специфических вопросов (Парашечкин Д. И., Азаров А. А. *Анализ основных характеристик управления тактической подготовки футболистов в нападении // Современные векторы*

прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта. Воронеж, 2020. С. 490-492 ; Papini C. The transition from offense to defense and vice versa // Fiba assist magazine. 2003, № 1. P. 6-9). Для того, чтобы обучение тактико-техническим действиям было эффективным, необходимо создавать реальные игровые ситуации в упражнениях, где спортсмены смогут выбирать наиболее подходящие действия.

Автоматизации интеллектуальных, сенсорных и моторных операций, которые являются основой игры, нужно достичь, чтобы они стали подсознательными и свернутыми на автоматическом уровне мышления и движений (Полишвайко А. Е., Шатохин А. А. *Тактико-техническая подготовка бойцов // Современная студенческая наука: актуальные вопросы, достижения и инновации : Материалы V Международной студенческой научно-практической конференции, Ставрополь, 29–30 марта 2018 года. Ставрополь, 2018. С. 109-114).* Следовательно, целью формирования двигательных навыков является освобождение сознания от тактических задач (которые входят в неосознаваемый практический интеллект), чтобы сосредоточиться на адаптации к изменяющимся подцелям в игровых ситуациях.

Таким образом возникла идея рассмотреть содержание игровой деятельности на четырех различных уровнях. Первый уровень – это анализ игры в целом. Второй уровень – изучение игровых ситуаций, которые являются конструктом разбиения общих целей игры. Третий уровень – изучение условий игровой деятельности, которые вариативны (такие как действия противников и партнеров) или имеют постоянный характер (например, счет, время игры), и которые превращают цели игры в тактические задачи. И, наконец, четвертый уровень – это анализ игровых действий (Яхонтов Е. Р. *Ситуационная техника в спортивных играх // Спортивные игры: настоящее и будущее : материалы 3-й научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры спортивных игр НГУ им. П. Ф. Лесгафта. – Санкт-Петербург, 2015. С. 96-107).*

В комплексных и масштабных системах (где мы рассматриваем тактико-техническую составляющую) цель системы и способы ее достижения настолько разделены, что выбор определенного решения требует особой работы по связыванию цели с средствами ее реализации путем разбиения (разделения) целей на подцели деятельности (Козин В. В. *Ситуационная композиция...2014. С. 79 ; Юсупова Н. И. Поиск траекторий движения многозвенного манипулятора в сложном трехмерном*

пространстве // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. 2007. Т. 9. № 2. С. 71-75). По мнению отдельных экспертов, поведение спортсмена во время игры можно рассматривать как непрерывную последовательность решения задач (*Портных Ю. И. Дидактические основы использования игр в физическом воспитании : автореф. дис. ...д-ра пед.наук. СПбГАФК им. П.Ф. Лесгафта, 1994. 62 с).* С точки зрения информации, сам процесс заключается в уменьшении неопределенности условий и ситуаций, а также активном отборе значимых для определенного момента решений (*Тихомиров О. К. Структура мыслительной деятельности человека. М, 1969. 304 с).*

Во многих случаях термин «задача» используется как синоним «цели» (*Диченко И. Г. Стратегические задачи как цель и средство обучения // Научный журнал «Вестник Омского государственного педагогического университета». ОмГПУ, выпуск 2006. С. 34-38).* В спорте, нередко «ситуация» и «задача» также используются взаимозаменяемо (*Яхонтов Е. Р. Методологические ориентиры формирования терминологических систем в спорте // Термины и понятия в сфере физической культуры. Санкт-Петербург, 2006. С. 270-271).* Однако, важно различать эти концепции, поскольку уточнение игровых ситуаций через совокупность условий деятельности превращает цели этой деятельности в задачи.

В спортивных играх спортсмен сталкивается с огромным количеством игровых ситуаций. Однако само понятие игровой ситуации требует дополнительного определения. С одной стороны, ситуация представляет собой комбинацию условий и обстоятельств, которые создают определенное положение. С другой стороны, ситуация может быть рассмотрена как набор внешних условий, которые влияют на активность субъекта. Хотя представленные определения имеют сходства, они не полностью согласованы по следующей причине: они однозначно характеризуют ситуацию как объективную реальность, по крайней мере, в своей основной части, которая находится за пределами субъекта. Возникает возможность существования сущности, которая является независимой и объективной частью реальности и может быть выбрана субъектом по его усмотрению.

Ситуации являются сферой деятельности человека и основой его жизни. Множество ситуаций охватывает все содержание человеческого существования

(Векленко П. В. Специфика ситуационного подхода // Наука о человеке: гуманитарные исследования. 2012. № 2 (10). С. 169-175). Каждая ситуация, в которой мы оказываемся, является неотъемлемой частью нашей реальности. Совокупность этих ситуаций составляет суть нашей деятельности, которая характеризуется уникальностью и неповторимостью различных событий. Все жизненные обстоятельства и положения, которые мы воспринимаем и с которыми взаимодействуем, формируют нашу индивидуальную реальность. Сложность изучения, анализа и классификации ситуаций усиливается многогранностью, которая связана с восприятием и деятельностью каждого отдельного человека. Чем более индивидуально воспринимает человек, находящийся в определенной ситуации, тем более значима его роль во всех событиях и обстоятельствах, составляющих данную ситуацию *(Козин В. В. Ситуационная композиция...2014. С. 81 ; Яхонтов Е. Р. Дидактическая адаптация содержания деятельности спортсмена в игровых видах спорта // Современные образовательные направления в физической культуре : сборник научных трудов. Санкт-Петербург, 2000. С. 187-190 ; Семин Д. К. Формирование состояния готовности к игре у хоккеистов // Современные технологии в спортивных играх: Материалы всероссийской научно-практической конференции. Омск: Изд-во СибГУФК, 2005. С.79-81).*

Игровая соревновательная деятельность спортсмена наполнена множеством игровых сценариев, каждый из которых влияет на тактико-техническую систему – они либо присутствуют в ней, либо приводят к ее изменению или разрушению. В зависимости от этого игровая ситуация становится постоянно действующим фактором, определяющим систему тактико-технических действий, и с ее изменением меняется и сама система. Поэтому реализация тактико-технических действий зависит от восприятия каждой ситуации, ее оценки и выбора правильного решения *(Козин В. В. Ситуационный подход в интеграции игровой и соревновательной деятельности // «Олимпийский спорт и спорт для всех» XIX Международный научный конгресс : материалы конгресса. Ереван: Армения, 2015. С. 331-334).*

В отдельной работе представлено, что ситуация может быть рассмотрена не как реальность сама по себе, а скорее как отображение и производное от восприятий, образов, впечатлений и оценок. Она не имеет непосредственной материальной природы и существует только в виде многоуровневых отражений

внешних факторов и индивидуальных характеристик (Коренберг В. *Качественный анализ спортивной двигательной активности // Человек в мире спорта: Новые идеи, технологии, перспективы : тез. докл. Междунар. конгр. М., 1998. Т. 1. С. 29-30*). Таким образом, возникает предположение о том, что ситуация может быть рассмотрена как мысленная конструкция, отражающая определенную реальность. Важно отметить, что эта конструкция формируется не непосредственным моделированием реальности, а через предварительное создание субъективной модели реальности, основанной на нашем восприятии. Интересно отметить, что ситуация представляет собой модель реальности, которая направлена на решение определенной задачи и, следовательно, содержит информацию, учет которой может быть существенным для успешного решения этой задачи.

Как всякая модель, ситуация в большей или меньшей степени направлена на выполнение запланированной деятельности на определенном уровне иерархии (начиная с простой задачи и выше). Предположим, что план этой деятельности и ситуация взаимно воздействуют друг на друга и вместе уточняются. Исходя из этого восприятие и последующее осмысление зависят, в частности, от установки человека и выбранного им пути достижения цели.

Существует модель быстро меняющейся и динамичной реальности, которую можно описать как оперативную ситуацию. Текущая ситуация представляет собой модель текущей реальности, которая относительно стабильна на короткое время. Возможно восстановление и воспроизведение модели прошлой реальности, созданной игроком – это называется ситуацией, которая существовала в прошлом, или ретроспективная ситуация. Одна из возможностей состоит в том, чтобы использовать имеющиеся знания о реальных процессах для прогнозирования будущих изменений в ситуации. Такая ситуация будет прогнозируемой или проспективной. Кроме того, представляется возможным воссоздание схемы вымышленной реальности и ее моделирование (Коренберг В. Б. *К теории спортивной двигательной активности // Теория и практика физической культуры. 2007. № 2. С. 7-11*). Из описанного выше можно сделать вывод, что реальность и восприятие реальности –

это различные формы субъективной реальности, проявления сознания, которые представляют собой идеальный, а не физический мир.

В рассмотрении модели ситуации следует обратить внимание на применение ситуационного подхода. Суть этого подхода заключается в теоретической формулировке, эмпирической проверке и практическом использовании различных типовых решений для каждой ясно сформулированной ситуации (*Козин В. В. Ситуационный подход к управлению игровой соревновательной деятельностью спортсменов // «Олимпийский спорт и спорт для всех» XVIII Международный научный конгресс : материалы конгресса. Алматы: КазАСТ, 2014. Т.2. С. 257-259).*

Когда мы сталкиваемся с ситуацией, которую можно представить в виде модели, возникает вопрос о том, каким методом мы можем реализовать процесс моделирования.

В криминалистических исследованиях для разработки эффективных программ раскрытия и расследования преступлений применяется метод обобщения ситуаций, известный как ситуационное моделирование (*Драпкин Л. Я. Исходные следственные ситуации: генезис и динамика // Исходные следственные ситуации и пути их разрешения М., 1991. С. 30-35).* В описании ситуационного моделирования отмечается, что основная идея этого метода заключается в объединении множества конкретных ситуаций, которые схожи по существенным аспектам. Затем разрабатывается оптимальная программа принятия решений и проведения практических действий в рамках сформированных обобщенных ситуаций (*Герасимов Б. Н. Игровое моделирование управленческих процессов в организациях // Менеджмент и бизнес-администрирование. 2017. № 2. С. 33-40).* На наш взгляд, автор справедливо определил суть ситуационного моделирования, но ограничил его применение только в рамках следственных ситуаций. Мы считаем, что в данном случае не учтена возможность использования этого метода для анализа ситуаций, связанных с взаимодействием субъектов.

При помощи ситуационного моделирования можно описать как процесс создания модели реальной ситуации, так и проведение различных мысленных экспериментов с ней. В ходе таких экспериментов мы можем прогнозировать возможные направления развития ситуации и предполагать разные варианты управления ситуацией с целью выбора наилучшего из них (*Таран Т. А. Ситуационное*

моделирование на основе качественных рассуждений // Искусственный интеллект. 1996. №1. С. 102-114). Таким образом ситуационное моделирование является способом мыслительной деятельности, которое имеет большой потенциал в практической деятельности.

Ситуационное моделирование является комплексным методом познания и исследования ситуаций, включающим в себя несколько этапов. Одним из этих этапов является моделирование ситуации, которое заключается в создании и анализе ее модели. Помимо этого, ситуационное моделирование также включает проведение опытов и мысленных экспериментов с моделью ситуации, например симуляцию предполагаемых решений и оценку их результатов (*Иванков Ч. Т. Технология совершенствования технико-тактического мастерства юных спортсменов на основе модульно-ситуационной организации соревновательной деятельности в спортивной борьбе: автореф. ... дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2001. 24 с).* В рамках каждой из ситуаций можно выделить определенные элементы, которые могут быть подвергнуты моделированию: организацию, суть, развитие ситуации, возможные сценарии изменения ситуации, поведение участников, а также итоги принимаемых ими решений.

Анализ различных ситуаций, связанных с двигательной активностью, и их объединение приводят к формированию новых определений. Так, было представлено понятие двигательной ситуации, которая описывает ситуацию, направленную на решение двигательной задачи. Это означает, что основной целью двигательной ситуации является изменение исходной ситуации, специфичной для данной задачи (*Коренберг В. Б. Основы спортивной кинезиологии: учебное пособие. М. : Советский спорт, 2005. 232 с).* Применительно к спортивной деятельности игрок, реализуя двигательные действия, стремится разработать и применить стратегию для решения конкретной двигательной задачи. Он создает модель реальности, учитывая особенности этой задачи, и затем планирует и осуществляет движения в соответствии с этой моделью, с целью достижения желаемой ситуации.

В ходе анализа двигательной ситуации, особенно при выполнении тактических и технических действий, было введено понятие «ситуационная

техника». Это понятие используется для классификации учебного материала на основе игровых ситуаций. В контексте игры техника не существует вне игровой ситуации, и поэтому она всегда является ситуационной или ситуативной (Портных Ю. И., Яхонтов Е. Р., Рыбаков Д. П. [и др.] *О построении классификаций в спортивных играх // Совершенствование научных основ физического воспитания и спорта : Сборник научных трудов по материалам медико-биологических, социально-психологических и педагогических исследований. Ленинград, 1977. С. 108-109).*

Для сложных многомерных задач управления возможно применение метода декомпозиции, который позволяет разделить исходную задачу на две модифицированные задачи. Этот метод учитывает ситуацию в момент принятия управляющих решений и включает в себя задачу идентификации ситуаций. Такой подход способствует интеллектуализации систем управления, придает им большую гибкость и расширяет возможности принятия решений (Ху Вен-Цен, Умбетов У. *Децентрализованное управление многомерными объектами с декомпозицией по ситуациям // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия физико-математическая. 2007. №1. С. 82-85).* Данный метод близок к принципам естественного управления, которые используются человеком.

Нами была предпринята попытка переосмыслить моделирование двигательных действий спортсменов, используя ситуационную декомпозицию. В результате проведенных исследований выявлены перспективные направления, включающие определение интегральных модельных показателей тактико-технических действий спортсменов, учитывая условия противодействия соперников, а также разработку методики оценки качества структурной декомпозиции тактико-технических действий на основе временных затрат для решения координационных двигательных задач (Козин В. В., Лалаков Г. С. *Моделирование и алгоритмизация...2011. № 3. С. 54).*

Важно рассмотреть игровую ситуацию в целом, как композицию составляющих элементов, прежде чем разбирать ее на составные части в процессе обучения и развития игровых навыков (Козин В. В. *Ситуационная композиция...2014. С. 82).* При этом следует отметить, что композиция представляет собой структуру, сочетание и взаимное расположение различных компонентов (Карпенко Л. А.,

Савельева Л. А., Румба О. Г. Композиционная подготовка в технико-эстетических видах спорта // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», №9 (55). 2009. С. 57-61). В свете данного определения можно сделать вывод, что композицию можно адаптировать под различные ситуации и виды деятельности в игровых видах спорта. Более того, существуют исследования, в которых уже изучались отдельные виды композиции в спортивной подготовке.

Групповая композиция, например, представляет собой определенную структуру, в которой участники группы выступают в качестве элементов, а сходство и различие их индивидуально-психологических свойств служат формой взаимосвязи (*Плотников В. В. Критерии, влияющие на эффективность формирования групп игроков в команде у хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе подготовки // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2016. №1 (131). С. 186-190).* В контексте создания игровых условий, ситуации можно рассматривать как элементы композиции. Игровые условия действуют в качестве основы для взаимодействия и противодействия игроков, находя выражение через различия и сходства в их двигательных решениях. В то же время ситуация сама по себе может рассматриваться как модель, определяющая композиционные аспекты создания игровых условий.

На данный момент актуальным является вопрос о степени автоматизации и вариативности двигательных действий в спортивных играх. С одной стороны, необходимо достичь высокого уровня автоматизации движений для успешного выполнения задач. С другой стороны, игровые ситуации представляют собой непредсказуемые противоборствующие ситуации, требующие индивидуального подхода к решению двигательных задач, что позволяет рассматривать ситуационную композицию как совокупность различных типовых ситуаций игры, в которых спортсмены осуществляют тактические и технические действия на основе своего восприятия ситуации.

Предположим, что существует семантический уровень моделирования двигательных действий субъекта, где цель, потребность, задача и действие имеют содержательную связь. На этом уровне информация, поступающая через условия,

преобразуется в активность. Цель, в свою очередь, является осознанным представлением ожидаемого результата или «акцептором результатов действия», который регулирует программу выполнения действия. Задачей является достижение определенной цели в рамках определенных условий. Через преобразование этих условий в процессе действий можно достичь желаемого результата. Суть задачи заключается в уточнении условий деятельности и переводе целей в категорию задач.

При изучении сложной системы возникают задачи, связанные не только со специфической деятельностью субъекта, но и с экстремальными условиями, в которых эта деятельность осуществляется. В данном случае мы имеем дело с двумя системами – живым существом (человеком) и субъективно-объективной реальностью (условия соревнования). Важно отметить, что реальность, которую спортсмен воспринимает в условиях соревнования, ограничена правилами, но отличается различными факторами и помехами. В контексте субъективной и объективной реальности, факторы, влияющие на спортивную деятельность, также можно разделить на объективные и субъективные. При планировании моделирования тактико-технической деятельности спортсменов на разных этапах подготовки необходимо учитывать данное обстоятельство.

Изучение результата как ключевого аспекта тактико-технической деятельности игрока имеет значительное влияние на устоявшиеся представления о процессе моделирования и позволяет новым образом осветить ряд вопросов, связанных с моделью ситуационной композиции, требующих глубокого анализа.

Формирование моделей игровых действий на семантическом уровне связано с достижением определенного результата. Если результат не достигается, то процесс моделирования может быть полностью изменен, чтобы создать новую модель с более эффективным взаимодействием между задачами, условиями и действиями, которая приведет к достижению нужного результата. Этот процесс включает в себя композицию элементов сложной системы и взаимное дополнение друг друга. Включение результатов в моделирование тактико-технических

действий имеет важное следствие – спортсмен, обучаясь, избавляется от лишних моделей и гибко адаптируется к различным ситуациям.

При разработке моделей для сложных действий мы вынуждены применять определенные ограничения и упрощения. Приходится пренебрегать некоторыми особенностями условий соревнований, что делает созданную модель не совсем соответствующей своей основной цели – быть инструментом изучения сложной системы. Тем не менее, построение такой модели позволяет получить пусть и неполное, но простое и понятное решение тактических и технических задач.

В заключение, можно сказать, что моделирование тактико-технических действий с точки зрения информации и семантики представляет собой сложный комплекс, включающий цели, условия, задачи и действия, которые взаимодействуют друг с другом, чтобы достичь результата. Основопологающим принципом ситуационного моделирования является возникновение замещающей ситуационной модели с активным подбором новых компонентов в случае, если полученный результат является недостаточным. Это приводит к установлению взаимосвязи между новой целью, условием и задачей, что подчеркивает структуризацию и системность процесса.

В результате проведенных исследований стоит отметить, что обособленное обучение технике и тактике приводит к стереотипизации игровой деятельности. Спортсмены пытаются решить разнообразные игровые ситуации шаблонными, заученными, привычными для них способами, а не исходя из конкретной игровой ситуации.

Обучение и совершенствование тактико-технических действий в типовых игровых ситуациях становится малопродуктивной без их взаимосвязей и преобразований. В условиях соревнований, когда спортсмену предлагается принять решение в экстремальных условиях, часто происходит рассогласованность действий. В данном случае ситуационный подход позволяет выявить специфические пространственные и функциональные игровые условия и оперативно управлять тактико-техническими действиями спортсменов согласно структуре возникающих условий в процессе тренировки или игры.

Заключение по главе 1

В вопросах соотношения техники и тактики на практическом, методическом, методологическом и философском уровнях определяющая роль принадлежит онтологии игровой деятельности. С этой позиции дифференцирование и интенсификация двигательной активности спортсменов представляются как неравномерные процессы, требующие поиска баланса в теории и практике тактико-технической подготовки спортсменов.

В результате обзора средств и методов тактико-технической подготовки выделяется интегральный подход, демонстрирующий потенциал и перспективы в расширении вариативности деятельности спортсменов и инновационной деятельности специалистов, тренеров.

С психолого-педагогической составляющей игровой деятельности находит применение деятельностный подход, рассматривающий состав внутренней и внешней структуры игровой деятельности с учетом фазовой последовательности исполнения движений. В данном контексте подчеркивается важность знаний о содержании игровых ситуаций в определении закономерностей игрового процесса, процессуальном анализе соревновательной деятельности и формировании ситуационного восприятия спортсменов.

Выделенные принципы ситуационного подхода определяют тактический компонент как ведущий при обучении и совершенствовании техники игры. Особенности реализации тактико-технических действий в игровых условиях предусматривают выявление переменных конкретных ситуаций игровых.

Сочетание стандартных игровых ситуаций, в которых игроки применяют тактические и технические действия на основе своего восприятия, включает многокомпонентную ситуационную структуру. Отсюда следует, что реализация ситуационного подхода возможна при условиях включения ситуационной композиции, преобразующей знания о закономерностях возникновения специфических ситуаций в навык и умение реализовать тактико-технические действия во взаимной обусловленности игровых ситуаций.

ГЛАВА 2 МЕТОДОЛОГИЯ И ОРГАНИЗАЦИЯ ИССЛЕДОВАНИЯ

Цель главы 2

Определить методы исследования с учетом ситуационной структуры игровой соревновательной деятельности, содержания тактико-технических действий и подготовки спортсменов. Развить методологический подход к исследованию проблемы тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта, проанализировать его возможности и перспективы в рамках предметной области исследований. Выделить этапы проведения исследований.

Структура главы 2

2.1 Формируется ситуационная концепция, которая определяет ситуацию как средство конструктивной онтологии, позволяющее описывать условия игры при решении двигательных задач спортсменом с ориентацией на восприятие информации, ситуационные и двигательные представления.

2.2 Рассматриваются теории игр. Связующим в отношении категорий игровой и соревновательной деятельности, определяющим структуру тактико-технической подготовки и действий игроков, является восприятие игровых ситуаций «ситуационное восприятие».

2.3 Описываются методы исследования, с помощью которых возможно изучение структуры и содержания соревновательной и тренировочной деятельности, уровня тактико-технической подготовленности игроков.

2.4 Представляется структура многоуровневого перспективного сравнительного исследования.

Ситуационный подход определяет возможность перехода из игровой деятельности в категорию соревнования за счет восприятия информации. Изменение цели и смыслового содержания двигательных действий от процесса к результату проявляется в условиях динамичной игровой ситуации. Без восприятия не происходит переход в состязательную категорию, другими словами, ситуационное восприятие – это проводник помогающий осуществить эту трансформацию в определенной последовательности.

В принципе ситуационная концепция есть методология многокомпонентного или многомерного мышления. Пользуясь этой методологией в исследовательской программе, можно подбирать такое число компонентов, которое логично отображает предметную область исследования, соответствует специфике командно-игровых видов спорта и субъекту деятельности.

2.1 Методологический подход к исследованию проблемы тактико-технической подготовки в игровых видах спорта

Теоретико-методологической основой изучения современного состояния проблемы тактико-технической подготовки спортсменов командно-игровых видов спорта и поиска путей решения послужили основные положения диалектического метода.

В исследовании мы опирались на основные организационные принципы диалектики: всесторонность рассмотрения объекта, исследование множества сторон и свойств предмета с раскрытием противоречий между интеграцией и крайностями предметной дифференциации; объективность изучения предмета исследования посредством современных методов регистрации тактико-технической деятельности спортсменов.

При этом мы убеждены, что диалектическая противоречивость является неотъемлемым атрибутом процесса тактико-технической подготовки. В качестве примера приводятся такие конкурирующие «пары»: быстрота-точность, стабильность-вариативность, автоматизм-управляемость, симметрия-асимметрия (Шустин Б. Н. «Время собирать камни» // Теория и практика физической культуры. 1998. № 10. С. 40-42).

В настоящей работе подобные противоречия описываются посредством кибернетического базиса, и рассматриваются, с одной стороны, абстрагировано, интенционально по отношению к предметной области с интеграцией разных предметных областей знаний (Можзаев Э. Л. Игровая деятельность как объект полипарадигмального исследования // Физическая культура: воспитание, образование,

тренировка. 2011. № 4. С. 2-6), с другой формализовано, через количественные показатели и их взаимосвязи (Миронов В. В., Сметанина О. Н., Юсупова Н. И. Иерархическая ситуационная модель с трехзначными предикатами при управлении сложными техническими объектами // Проблемы управления и моделирования в сложных системах: тр. II Междунар. конф. Самара, 2000. С. 111-116).

При анализе сложных явлений и систем, к которым относится структура тактико-технических действий, невозможно ограничиваться отдельными данными, необходимо оперировать их совокупностью и рассматривать взаимосвязи между ними. В решении вопроса важное значение имеет сочетание диалектики и системного метода (Морозов О. С. Общие принципы управления сложнодинамическими системами в конфликтной ситуации // Теория и практика физической культуры. 2005. № 2. С. 21-24 ; Лысов О. Е. Использование системных принципов в ситуационном подходе // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки *St. Petersburg State Polytechnical University Journal. Economics*. 2011. Т. 2. № 119. С. 18-21). Изучение качественной стороны элементов системы и их роли в совокупности, раскрывает их взаимосвязь.

Подобное сочетание раскрывает противоречия между задачами тактико-технической подготовки и существующими на сегодняшний день возможностями решения этих задач, между социальным запросом к изучаемому процессу подготовки в спортивных играх и его современным состоянием, между формализацией процесса тактико-технической подготовки и идеализированного представления о нем.

Основанное на методологическом подходе направление исследования связано со спецификой изучаемого объекта – процесса тактико-технической подготовки спортивного резерва. Этот процесс чрезвычайно многообразен, многогранен и включает много ключевых характеристик, требующих систематизации. Принимая во внимание, что понятие система является условным и абстрактным при рассмотрении объекта как целого, образованного совокупностью элементов, любое множество может быть системой, если его рассмотрение как целого оправданно и оказывает существенную помощь в решении поставленных задач.

Необходимо отметить, что для данного исследования важным является системное иерархическое представление. Иерархическое представление предполагает такое положение, когда каждая система рассматривается как элемент или подсистема, обладающая относительной автономностью, в системе более высокого порядка (*Klir J. Systemology. Automation solutions system tasks // Radio and Communications. 1990. P. 44-53*). Инструментариями системного подхода возможно разделение изучаемой системы на подсистемы и анализ каждой подсистемы с позиций деятельности целостной системы. Помимо этого, возможно рассмотрение системы в качестве одной из единиц системы более высокого уровня.

Используя системный подход в настоящем исследовании, процесс тактико-технической подготовки рассматривается в системе многолетней подготовки спортсменов. Это обусловлено тем, что спортсмен должен обладать совокупностью специализированных характеристик, которые необходимы для выполнения игровой роли в команде. Данная целевая установка влияет на структуру, организацию тактико-технической подготовки, определяя «дерево целей» и содержание целевой программы подготовки.

Значимым вопросом в данном исследовании является выявление спортивно-педагогических и социально-организационных аспектов иерархического устройства тактико-технической подготовки.

Рассматривая спортивно-педагогический аспект тактико-технической подготовки, мы, в иерархии системы многолетней подготовки, выделяем основные этапы, на каждом из которых решается определенная совокупность задач с помощью специализированных средств и методов. Связи между уровнями определены общими принципами многолетней подготовки (*Верхошанский Ю. В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. 1997. № 2. С. 21-26*), а также специфической общностью командно-игровых видов спорта. Упорядоченность иерархических уровней выражается в последовательности решения задач этапов тактико-технической подготовки, при которой результаты работы на предыдущих этапах являются базой для решения последующих задач.

При рассмотрении социально-организационной структуры тактико-технической подготовки выделяются звенья, которые имеют высокую значимость на разных этапах подготовки при решении задач с разным уровнем иерархической организации. Ввиду того, что в данном случае речь идет о подготовке спортивного резерва, особое внимание уделяется связям внутри каждого уровня и между ними. Следовательно, система звеньев интегрируется в единое целое и формируется на основе двигательных представлений, культуры движения (техники), а также интеллектуального (тактического) развития субъекта деятельности и малой группы (спортивного коллектива).

Возникает подобие «Окна Овертона», когда, в процессе двигательной активности, у субъекта, под влиянием установок тренера и окружающей действительности (ситуации), происходит интроспективное изменение двигательного представления наряду с ситуационным. Понятие интроспекции отражает процесс смыслообразования и проекции смыслов на «объективную реальность», в результате чего и возникает «бытие» (Ананьев Б. Г. *Психология чувственного познания*. М.: Наука, 2001. 279 с ; Векленко П. В. *Понятие «метаситуация» в гуманитарном познании // Сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции : в 7 ч. Тамбов: ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. Ч. 3. С. 30-31*), при этом существование реальности вне сознания и независимо от него не отрицается, но отходит на второстепенный план (рисунок 7).

Из теории систем известно, что каждый новый уровень структуры порождает закономерности, не сводящиеся напрямую к закономерностям нижележащих уровней (Пищухин А. М. *Согласованность составляющих системы и методы ее достижения // Вестник Оренбургского Государственного Университета. 1999. № 1. С. 87-90*). В процессе реализации тактико-технических действий спортсменов командно-игровых видов спорта существенное влияние на возникающие и изменяющиеся закономерности двигательной структуры оказывает игровая ситуация. Поэтому в системе тактико-технической подготовки деятельность спортсменов выступает преимущественно с позиции ситуационной методологии. Данная необходимость вызвана тем, что в

рассмотрении вопроса ситуационных представлений положений системного подхода недостаточно.



Рисунок 7 – Интроспективное изменение двигательного представления наряду с ситуационным (на примере содержания игровой деятельности в командно-игровых видах спорта)

Ситуационная методология – понятие методологии и философии науки, система методов познания общенаучного значения, в основании которой ситуационный подход – специфика последнего определена базовой теорией ситуаций (Зацаринный А. А., Сучков А. П. *Некоторые подходы к ситуационному анализу потоков событий // Открытое образование. 2012. № 1. С. 39-46* ; Солодухо М. Н. «Ситуация» как концепт и понятие в философском знании // *Вестник КГУКИ, 2015. № 3. С. 53-55*), зависимостью качества усвоения от условий обобщения (Драндров Г. Л., Плеваков А. А., Коновалов И. Е. *Обобщенная ориентировочная основа передач мяча в футболе // Современные проблемы науки и образования. 2021. № 4. С. 52*). Каждая версия такой теории формирует тот или иной подход, конкретизируемый в способах (алгоритмах, схемах, приемах) научного исследования.

Исходя из того, что система тактико-технической подготовки рассматривается нами с позиции разновидностей ситуации и характеризуется стабильностью, определенностью и устойчивостью, в работе четко проявляется связь между ситуационностью и системностью. Они выступают как стороны ситуационного подхода в диалектической взаимосвязи от системности к ситуативности и интеграции этих компонентов в явлении ситуационности.

Развитие ситуационных представлений является очередным воплощением диалектического принципа всеобщей связи, отражающего неотделимость деятельности человека от смыслов – этических императивов, устойчивых, фиксируемых сознанием, эмоциональных состояний, воспоминаний. Тем самым, многообразию тактико-технической деятельности придается целостность, возвращается ценностно-смысловое наполнение (*Гогунов Е. Н. Интериоризационные аспекты экстремальных ситуаций соревновательного характера // Теория и практика физической культуры. 2001. № 8. С. 19-21 ; Dezman B. Expert model of decision-making system for efficient orientation of basketball players to positions and roles in the game empirical verification // Coll Antropol. 2001. Vol. 25. № 1. P. 141-152*). Субъект как элемент ситуации не отрывается от мира и не противопоставляется ему в качестве безразличного «наблюдателя», «испытателя», «преобразователя», а рассматривается не иначе как существо осмысливающее, переживающее, принимающее решения и в, конечном счете, отвечающее за то, что происходит.

При проведении исследований мы брали во внимание тот факт, что, проявляя двигательную активность, игроки действуют в реальном, материальном мире (игровых соревновательных условиях), но руководствуются при этом не им, а своими субъективными представлениями о нем. В этом состоит дуализм – двойственность активности. В управлении ею субъект опирается не на реальное, а на идеальное, совсем не обязательно адекватно отражающее это реальное, подлинную реальность, материальный мир. Хотя обычно мы и стараемся по возможности правильно отражать существенные для нас компоненты подлинной реальности, но далеко не всегда и не во всем это нам удается, а иной раз мы сознательно искажаем реальность, «поправляя» и «додумывая» ее, часто «видим»

те ситуации, которых нет, но которые вполне ожидаемы (Козин В. В., Зыков А. В. Спортивная двигательная ситуация как деятельностно-ориентированная модель игры // Омский научный вестник. 2015. Вып. 3 (139). С. 158-161).

Соотношение объективного и субъективного (внешнего и внутреннего) мира человека рассматривается в работе следующим образом: ситуация и ее описание скорее «субъективно», нежели «объективно», то есть ситуация должна описываться с позиции индивида, поведение которого исследуется, а не с позиции наблюдателя (Аббасова И. С., Кручинина Н. В. Следственная ситуация и фактор времени как ее структурный элемент // Криминалистические проблемы пространственно-временных факторов в методике расследования преступлений. Иркутск. 1983. С. 57-59 ; Волков С. В., Щербин Д. В. Применение психотехнических игр в тактико-технической подготовке футболистов 8-9 лет // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : Сборник научных статей Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции. Воронеж, 2015. С. 349-352). Тем самым «внешним» ситуативным факторам придается «внутренний» субъективный характер.

Поэтому в исследовании внимание уделяется выяснению возможностей ситуационной методологии в интегральном рассмотрении тактико-технической деятельности, а также противопоставлению дифференцированному обучению игровым приемам эвристического и вероятностного процесса решения двигательных задач.

Безусловно осмысление такого социокультурного феномена как ситуационное движение и его базовой составляющей ситуационного подхода, было бы непродуктивным без системного подхода, поэтому многие его составляющие находят отклик и в ситуационной методологии, характеризующей ситуационный подход триадой «субъект – обстоятельства – смыслодействие». Отсюда ситуационный подход связан с системной или синергетической методологией (Щедровицкий Г. П. Методологический смысл оппозиции натуралистического и системно-деятельностного подходов // Вопросы методологии. 1991. № 2. С. 3-11), базирующейся на диалектических принципах всеобщей связи и развития, а также с общей теорией ситуаций (Солодухо Н. М. Манифест ситуационного...2005. С. 88), включающей онтологический конструкт.

Существенным вопросом в исследовании тактико-технической составляющей является выяснение онтологического аспекта ситуационного подхода.

В нашем исследовании онтологический ситуационный инвариант или структура ситуации позволяет детально рассмотреть ситуации как кондиционально-смысловое взаимодействие (*Новиков А. М. Методология игровой деятельности. М., 2006. 48 с ; Hirotsu N., Wright, M. Using a Markov process model of an association football match to determine the optimal timing of substitution and tactical decisions // Journal of the Operational Research Society. 2002. № 53 (1). P. 234-238*). Такие взаимодействия составляют подлинно человеческое бытие в его творческом, трансцендентном значении. В этом отношении ситуационный подход к решению задач теоретического и практического значения в тактико-технической подготовке является ведущим.

Таким образом, нами обозначен предмет настоящего исследования. Онтологическое значение представлений о ситуации и движении в рамках структуры «субъект-обстоятельства-смыслодействие», применительно к объекту исследования – тактико-технической подготовке спортивного резерва, позволили в данной работе рассмотреть несколько важных аспектов.

1. Первичность ситуативных восприятий и ситуационных представлений по отношению к двигательным представлениям (от ситуативности к ситуационности) на этапе начального обучения спортсменов и тренировочном этапе.

2. Типизация, а затем формализация ситуационных и двигательных представлений служит основополагающим моментом в решении вопроса согласованности тактико-технических действий спортсменов на тренировочном этапе (от индивидуальной согласованности движений к групповой согласованности действий и взаимодействиям).

3. Исправление нечетких представлений об игровой ситуации и двигательных действиях (квазиситуационного фактора) на тренировочном этапе и усложнение двигательной структуры композицией ситуационных и двигательных характеристик с контролируемым расширением степеней свободы тактико-

технических действий (вариативность, игровая импровизация) на этапе совершенствования спортивного мастерства.

Названные аспекты в основном ограничивают круг исследуемых вопросов. Определение данных ограничений вызвано тем, что проблема тактико-технической подготовки включает много сопутствующих и параллельных вопросов, например, подготовку тренерских кадров, формирование личности спортсмена и команды, помехоустойчивость к сбивающим соревновательным факторам. Эти вопросы рассматриваются в работе в связи с другими и в целом с системных позиций, но специальному исследованию не подвергались.

В связи с характером данной работы важное значение приобретает использование ситуации в качестве методологической единицы, предельной степени обобщения, к которой может быть сведено многообразие мира, наряду с «системой», «текстом», «смыслом», «процессом», «фактом» и прочими подобными конструктами. Это создает мировоззренческие и методологические предпосылки для предотвращения неоправданной редукции явлений человеческого и общественного бытия к явлениям природы. Кроме того, на основе представлений о ситуации, в работе уделяется внимание усовершенствованию модели познаваемых антропной и социальной реальностей, стремление сделать предмет исследования более адекватным действительности, с учетом ее смыслового наполнения, результатов субъективного, личностного освоения. В ситуации, понятой как кондиционально-смысловое взаимодействие, не только «объективные обстоятельства» становятся причинами других «обстоятельств», но и порождают «субъективные смыслы» и, кроме того, «субъективные смыслы» детерминируют появление новых «смыслов» и новых «объективных обстоятельств».

В связи с изложенным, в настоящей работе ситуация как средство конструктивной онтологии служит не только описанию реальности (соревновательные, игровые условия), рассмотрению ее многообразия под специфическим углом зрения, но и выступает ключевым конструктом ситуационного подхода, ориентированного на ситуационные, двигательные

представления для эффективного решения задач тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

2.2 Рассмотрение игровой деятельности через призму соревновательной категории

В методологии игровой (соревновательной) деятельности обнаружен пробел научных знаний о значимости восприятия условий игровой ситуации, при помощи которой непосредственно осуществляется трансформация игровой деятельности в соревновательную. В настоящем исследовании подчеркивается важность восприятия информации спортсменом в процессе выполнения игровых действий с учетом соревновательного контекста (*Козин В. В., Зыков А. В., Блинов В. А. Рассмотрение игровой деятельности через призму соревновательной категории // Актуальные вопросы теории хоккея и методики подготовки тренерских кадров: Материалы 10-й всероссийской научно-методической конференции тренеров, преподавателей и специалистов в области хоккея с шайбой. Спб., 2017. С. 37-40*).

Существует множество теорий игровой деятельности. В отдельных работах игра рассматривается как подготовка к серьезной деятельности, связанной с развитием (*Выготский Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Вопросы психологии. 1966. Т. 6. С. 62-76 ; Берн Э. Игры, в которые играют люди. М., 2001. 576 с*). Однако основным недостатком этой теории является то, что она указывает лишь смысл игры, при этом не раскрывает причин, мотивов побуждающих играть.

Например, ребенок, играющий в «кубики», произвольно стремится наполнить свою игру смыслом, переставляя предметы в разных положениях, находя наиболее устойчивую или неустойчивую комбинацию фигур, сопоставляет цвета, стороны кубиков, возможность их сочетания и т. д. Если прагматически оценивать игру в кубики, то, действительно, смысл игры становится ценностью, значимостью или характеристикой полезности для ребенка. Но, с другой стороны, с позиций семантики, смысл является лишь информацией о предмете, а значимость – обозначенным предметом. В данном случае смысл выступает как объективная

сущность, и имеющая смысл игра, на самом деле, может не иметь значения, оставаться просто игрой, а не средством развития.

В теории игр потребность в игре также рассматривается как избыток сил, не израсходованных в жизни, источник различных форм активности. Т. е. потребность связана с наличием у человека чувства неудовлетворенности, которое обусловлено дефицитом того, что требуется (*Хейзинга Й. Homo Ludens. Опыт исследования игрового момента в культуре // Самосознание европейской культуры XX века: Мыслители и писатели Запада о месте культуры в современной обществе. М.: Политиздат, 1991. С. 80 ; Губко М. В., Новиков Д. А. Теория игр ...М., 2005. С. 24*).

Противоположной является концепция о происхождении игры из потребностей (*Ершов П. М. Потребности человека. 1990. 368 с*). В данном случае игра выступает как потребность в вооруженности, т. е. вспомогательная потребность в накоплении и совершенствовании средств удовлетворения своих потребностей. Однако мы вновь сталкиваемся с противоречием, в котором удовлетворение потребностей выступает как продукт игровой деятельности. В то время как игра сама по себе не продуктивна.

В детском возрасте игра является единственной возможностью для реализации своих действий в моделируемых ребенком ситуациях. Так как в реальной жизни нет возможности осуществить потребности и желания индивида, то при помощи игры ребенок, выполняя определенную роль, и придавая окружающим предметам значения, реализует уже созревшие, но не получившие применения в жизни функции действия. В игре дети воспроизводят отношения взрослых в трудовой и общественной жизни. Согласно общему направлению данных теорий дети в игре начинают придавать предметам контекстуально-обусловленные воображаемые свойства, замещая ими реальные объекты.

Представители фрейдистских теорий игры представляют игру как возможность убежать от суровой жизненной реальности, перевоплощаясь в того, кем быть в жизни не представляется возможным. Человек «надевает на себя маску» исполняя роль, при этом переживает и «выплескивает» эмоции. Игра становится выражением недостаточности и неполноценности индивида, превращаясь из

средства подготовки к жизни в возможность от нее (жизни) убежать (*Арсентьева В. П. Игра – ведущий вид деятельности в дошкольном детстве : учеб. пособ. М., 2009. 144 с.*)

Анализируя представленные теории, можно заключить, что их авторы рассматривают порождение игры через призму «социальных отношений», «убегания от жизни», «избытка сил», и т. д. При этом игнорируют многосторонность, содержательную значимость игровой деятельности.

Из общего определения игры следует, что в игровой деятельности нет места мотиву, иначе игра теряет свою подлинность и в связи с этим будет направлена не на сам процесс, а на результат и удовлетворение потребностей, следовательно, перейдет в другую категорию, близкую к состязательной. Следствием будет являться формирование потребностей в соревновательной деятельности. Исходя из этого восприятие игровых ситуаций (ситуационное восприятие) субъектом позволяет рассмотреть соотношение игровой и соревновательной деятельности категориально, вне зависимости от их внутренней структуры.

Основными отличительными признаками соревновательной деятельности будут являться мотив, цель и результат. Например, в спортивных играх логическим завершением игровых действий будет попадание мяча в кольцо, ворота и т. д., т. е. определенный результат. После этого спортсмен осознает свое превосходство над соперником, чувствует моральное удовлетворение в связи с затраченными для этой цели физическими и интеллектуальными возможностями. И в то же время взятие ворот это цель игры, исключив которую игра теряет свой смысл и мотив (*Козин В. В. Характеристика технико-тактической деятельности нападающих баскетболистов 15-17 лет в условиях противодействий защитников // Физическая культура, спорт – наука и практика. Краснодар, 2010. № 2. С. 35-41*). Отсюда соревновательная деятельность (соревнование) выступает звеном игры.

К примеру, пока игроки не столкнутся с реальными ситуациями, которые предполагают появление задач, целей и мотива деятельности направленного на преодоление сопротивления противоборствующих игроков, они не относятся объективно к ситуациям и условиям. В этих случаях мотив деятельности, направленный на процесс, переключается на мотив деятельности, направленный на

результат. Но при этом, соревнование также является лишь отдельной категорией, находящейся внутри игры (рисунок 8).

Изменение мотива деятельности от процесса к результату, должно отражаться в условиях игровой ситуации, которую спортсмен может понять, только восприняв ее. Без восприятия не может осуществиться переход в категорию соревновательной деятельности.

Трансформация осуществляется в определенной последовательности. Это: восприятие информации об игровой ситуации (расположение игроков, число значимых игроков, характер взаимодействия игроков, число возможных вариантов действия и т.д.); сравнение в сознании спортсмена фактической информации с ожидаемой информацией; построение ориентировочной модели действия; выбор действия; принятие решения; взаимодействие/противодействие; смена игровой ситуации; выбор решения; алгоритмизация/вариация действий; результат. Данная последовательность может трактоваться как ситуационное восприятие (Гераськин А. А., Козин В. В., Родионов А. В. *Повышение результативности нападающих действий баскетболистов 15–17 лет на основе моделирования противодействий соперников // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка : Детский тренер : журнал в журнале. 2010. № 1. С. 34–37).*

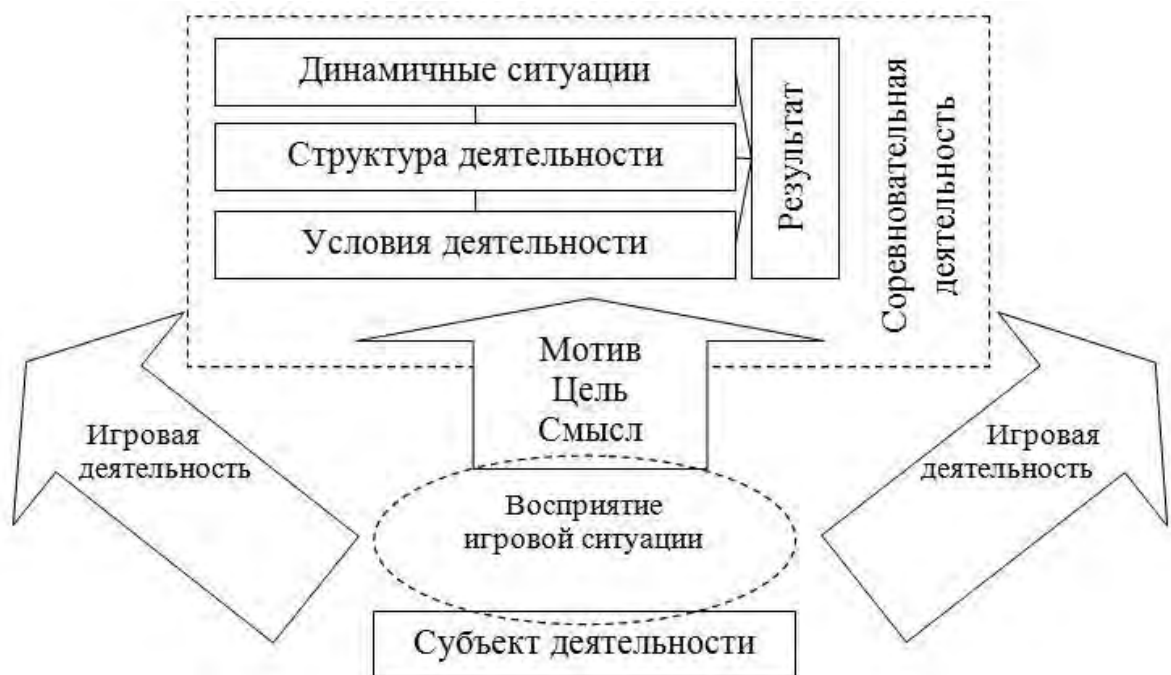


Рисунок 8 – Соревнование как категория игры

В заключении стоит отметить, что восприятие информации является важнейшим, начальным и во многом определяющим звеном в процессе осуществления игровой деятельности и в формировании ее методологии. При этом особое внимание необходимо уделить ситуационному восприятию условий игры, для того чтобы перевести ее в категорию соревновательной деятельности.

2.3 Методы исследования

Решение поставленных в работе задач потребовало применения комплекса методов, позволяющих изучить содержание игровой соревновательной деятельности, условий организации тренировочного процесса, а также определить тактико-техническую подготовленность спортсменов.

Комплекс методов включал:

- теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы;
- анализ программного материала;
- патентный поиск;
- анкетирование тренеров и спортсменов;
- педагогическое наблюдение и видеоанализ тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов;
- моделирование игровых ситуаций и тактико-технических действий;
- педагогическое тестирование;
- педагогический эксперимент;
- математико-статистический анализ.

Теоретический анализ и обобщение данных научно-методической литературы был проведен для изучения проблемы построения тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта. Выделенные принципы ситуационного подхода определяют тактический компонент как ведущий при обучении и совершенствовании техники игры.

Особенности реализации тактико-технических действий в игровых условиях предусматривают выявление переменных конкретной типовой игровой ситуации.

Методология ситуационного подхода приобретает все большее значение в интеграции технических и тактических действий в единую систему с учетом содержания игровой соревновательной деятельности. Полноценная реализация подхода возможна при условиях включения ситуационной композиции, преобразующей знания о закономерностях возникновения специфических ситуаций в навык и умение реализовывать тактико-технические действия во взаимной обусловленности игровых ситуаций.

Всего проанализирован 541 литературный источник, из них 84 зарубежных авторов (библиография с 1956 по 2023 гг.).

Анализ программного материала проводился для выявления содержания тренировочного процесса по разделам тактической и технической подготовки спортсменов командно-игровых видов спорта в возрасте 8-16 лет, находящихся на этапе начальной подготовки, тренировочном этапе (спортивной специализации), этапе совершенствования спортивного мастерства (хоккей, футбол, баскетбол). В процессе анализа определялись причины, влияющие на качество тактико-технической подготовки и подготовленности игроков, изучались противоречия, связанные с дифференцированием тактико-технической подготовки, интенсификацией тренировочного процесса.

Патентный поиск проводился для изучения запатентованных изобретений, способов и методов организации и изучения двигательных действий спортсменов в специфических (игровых) условиях.

Анкетирование тренеров и спортсменов проводилось по вопросам практической, тренировочной и соревновательной деятельности, методического сопровождения процесса тактико-технической подготовки игроков, действиями на практике с учетом методических рекомендаций нормативно-программного материала по хоккею. Анкеты разработаны с учетом проблемы исследования и включают вопросы содержания тренировочного процесса, изучения подходов, средств и методов тактико-технической подготовки в хоккее, футболе и баскетболе.

В анкетировании принимали участие 64 квалифицированных тренера (заслуженный тренер России – 17 человек; заслуженный тренер Казахстана – 4 человека; высшая категория – 28 человек; первая категория – 15 человек) (Приложение Б).

Анкетирование спортсменов было направлено на выявление значимых факторов тренировочного процесса, направленного на тактико-техническую подготовку и определения значимости условий противодействий соперников (*Козин В. В., Кугаевский С. А. Оценка условий тренировочного процесса, направленного на обучение и совершенствование технико-тактических действий юных баскетболистов // Экология. Здоровье. Спорт: материалы II Междунар. науч. практ. конф. Чита: ЧитГУ, 2010. С. 193-196*). Принимали участие 108 спортсменов (Приложение В).

Педагогическое наблюдение и видеоанализ тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов выполнялся с целью определения эффективности индивидуальных и групповых тактико-технических действий игроков в хоккее, футболе и баскетболе.

Наблюдение осуществлялось за тренировочным процессом спортсменов командно-игровых видов спорта. Изучались педагогические подходы к подготовке игроков 8-16 лет, находящихся на этапе начальной подготовки, тренировочном этапе (спортивной специализации), этапе совершенствования спортивного мастерства, этапе высшего спортивного мастерства (хоккей, футбол, баскетбол). Изучались особенности обучения тактико-техническим приемам, индивидуальным и групповым действиям. Оценка и анализ игровых показателей, соревновательной и тренировочной деятельности осуществлялись с помощью разработанных нами протоколов и бланков (Приложение Г).

В процессе наблюдения и анализа определялась специфика выполнения двигательных действий спортсменов, пространственные закономерности игры; определялись минимальные игровые ситуации, оперативное пространство игроков, команды; выделялись формализованные и обобщающие характеристики игровой соревновательной деятельности и противодействий соперников (Приложение Д).

Анализ видеоматериалов основывался на количественных и качественных характеристиках оперативного пространства игры (Козин В. В., Салугин Ф. В. *Модель повышения вариативности тактико-технических действий спортсменов с учетом оперативного пространства // Теория и практика физической культуры. 2018. №12 (966). С. 22*); стандартных статистических показателей (Лисица Т. В. *Стенографическая методика регистрации соревновательной деятельности в гандболе // Современный олимпийский спорт и спорт для всех. Минск, 2007. Ч. 3. С. 96-98*; Stern H. S. *A Brownian Motion Model for the Progress of Sports Scores // Journal of the American Statistical Association. 1994. № 89. 427. P. 128-134*; Griffel D. *A Poisson Model for Goal Scoring in Hockey and Some of Its Applications // Harvard University Senior Thesis. 1995. P. 162-174*); интегральных показателей эффективности соревновательной деятельности спортсменов командно-игровых видов спорта (Assfalg J. *Semantic annotation of soccer videos: automatic highlights identification // Computer Vision and Image Understanding, 2003. Vol. 92. No 2-3. P. 285-305*; Fernández J. *Identifying and analyzing the construction and effectiveness of offensive plays in basketball by using systematic observation // Behavior Research Methods. 2009. № 41. P. 719-730*).

За основу были взяты показатели, представленные в способе регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов (Козин В. В., Притыкин В. Н. *А.с. RU 2599699 С1. Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов; Заявлено 20.04.2015; Опубл. 10.10.2016, Бюл. № 28 // Бюллетень изобретений. 2016. № 28*) (Приложение Е). Процесс регистрации и анализа включал формализованные характеристики, выделяющие типовые игровые ситуации с расположением игроков на площадке и образованием командной площадки нападения и командной площадки защиты (рисунок 9).

Разное количество видеокамер располагались над хоккейной, баскетбольной площадками или футбольным полем для регистрации требуемых характеристик. Анализ содержания и эффективности тактико-технических действий, их согласованности, а также противодействий соперников происходил в установленной последовательности (рисунок 10).

Для выявления особенностей игровой деятельности было проанализировано 135 игр разных видов спорта (59130 игровых ситуаций): хоккей (НХЛ, КХЛ, региональные турниры) – 45 игр, 19710 ситуаций; футбол (РПЛ, региональные

турниры) – 40 игр, 17520 ситуаций; баскетбол (НБА, лига ВТБ, региональные турниры) – 50 игр, 21900 ситуаций.

Для определения эффективности тактико-технических действий в каждом виде спорта было проанализировано по 25 игр в сезоне.



Рисунок 9 – Последовательность обработки информации о тактико-технических действиях спортсменов

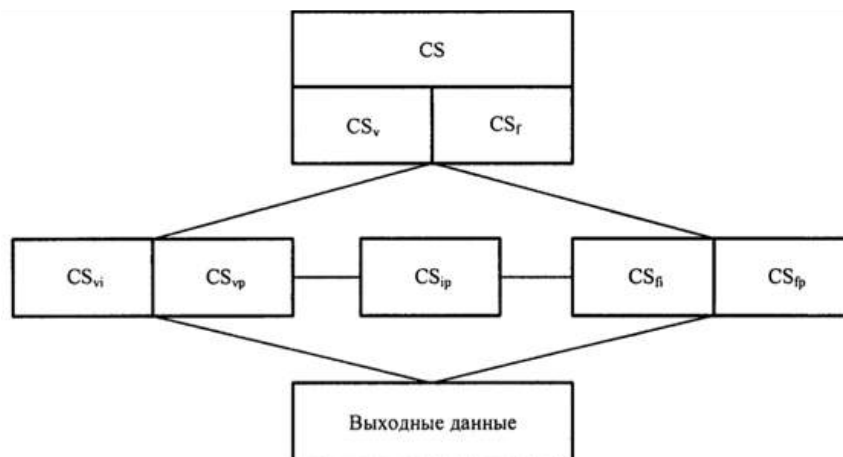


Рисунок 10 – Последовательность анализа информации об игровой соревновательной деятельности спортсменов

Моделирование игровых ситуаций и тактико-технических действий. В работе моделирование использовалось для визуализации, разработки игровых соревновательных ситуаций, исследования специфических качеств, значимых для успешной реализации тактико-технических действий.

Моделирование основывалось на следующих признаках: наглядность, воображение, абстракция, аналогия (Катыхин А. И., Макеев В. В., Сизов А. С. *Формализация процесса обучения для синтеза структурно-функциональной организации автоматизированной системы обучения на базе игрового комплекса // Известия Курского государственного технического университета. 2010. № 4 (33). С. 66-71 ; Кулиш М. Н., Серeda А. А., Ладыженский Ю. В. Визуализация результатов анализа видеозаписей футбольных матчей // Информатика и компьютерные технологии. 2010. С. 110-115). Формирование моделей игровых ситуаций проходило в несколько этапов:*

- изучалась игровая соревновательная деятельность игроков, анализировались и обобщались характеристики, составляющие игровые двигательные модели (Козин В. В., Гераськин А. А., Плясов Д. А. [и др.] *Методика оценки значимости влияния факторов на результативность бросков юных баскетболистов // Омский научный вестник. 2009. Вып. 3 (78). С.166-170);*

- создавались варианты промежуточных, вариативных и окончательных моделей игровых ситуаций;

- составлялись тестовые методики, направленные на выявление прогнозирования игровых ситуаций наряду с точностью слежения спортсменов за динамикой игровых действий и ситуаций (Page M., Moere A. *Towards classifying visualization in team sports // In Computer Graphics, Imaging and Visualisation, 2006 International Conference on, pages 24-29, july 2006. № 18 (3). P. 267-269).*

Педагогическое тестирование проводилось с целью сравнительного анализа полученных показателей (подробно тип, структура и выборка описаны в разделах 2.4.1–2.4.3 данной главы). Выделены этапы и направления оценки психомоторного статуса и тактико-технической подготовленности испытуемых с учетом общих рекомендаций (Занковец В. Э. *Энциклопедия тестирования. М. : Спорт, 2016. 456 с ; Zeileis A. C., Kleiber, W. Kr., Hornik K. Testing and dating of structural changes in practice // Computational Statistics and Data Analysis. 2003. № 44. P. 109-123). Тестовые методики в*

совокупности позволяют исследовать тактико-техническую подготовленность игроков с учетом принципов ситуационного подхода и содержания игровых взаимодействий и противодействий на трех уровнях.

Первый уровень, характеризуется одновременностью или размеренностью, изменением, развитием во времени и включает изучение психомоторных качеств при помощи диагностического комплекса «НС-ПсихоТест»³. Второй уровень включает исследование точности слежения и прогнозирования ситуаций⁴; проецирования ситуаций и игровых приемов⁵ (Приложение Ж).

В работе использовалась концепция принятия решений, характеризующая тактико-технический уровень подготовленности спортсменов командно-игровых видов спорта (рисунок 11, таблица 3).



Рисунок 11 – Структура показателей, характеризующих тактико-техническую составляющую игровой деятельности

³ Мантрова И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике: методическое руководство. Иваново, 2007. 216 с.

⁴ Козин В. В., Витман Д. Ю. Программа тестирования точности слежения и прогнозирования игровых ситуаций квалифицированных баскетболистов // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза: материалы IV научно-практической конференции преподавателей и аспирантов факультета спорта. Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. С. 42-46 ; Витман Д. Ю., Козин В. В. Информационные технологии в исследовании ситуационных восприятий спортсменов-игровиков // Международные спортивные игры «Дети Азии» - фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва: материалы международной научной конференции, 7-8 июля 2016 г. Якутск, 2016. С. 217-220.

⁵ Козин В. В., Зыков А. В. Деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и технических приемов хоккеистов 10-12 лет // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза: материалы IV научно-практической конференции преподавателей и аспирантов факультета спорта. Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. С. 46-51.

Таблица 3 – Психофизиологические тесты с учетом специфики ситуационности командно-игровых видов спорта

№	Тесты	Исследуемые показатели
1	«Простая зрительно-моторная реакция»	Быстрота восприятия информации
		Быстрота переработки сигнала центральной нервной системой
		Быстрота простой сенсомоторной реакции в простых условиях
2	«Реакция выбора»	Быстрота переключения внимания
		Быстрота сложной сенсомоторной реакции
3	«Реакция на движущийся объект»	Уровень восприятия, пространственных представлений
		Быстрота сложной сенсомоторной реакции
		Объем и распределение внимания
4	«Оценка внимания»	Уровень восприятия, пространственных представлений в простых условиях
		Уровень концентрации и устойчивости внимания в простых условиях
		Быстрота сложной сенсомоторной реакции в простых условиях
5	«Помехоустойчивость»	Уровень восприятия, пространственных представлений при воздействии помех
		Уровень концентрации и устойчивости внимания при воздействии помех
		Быстрота сложной сенсомоторной реакции при воздействии помех
6	«Память на образы»	Уровень концентрации и устойчивости внимания
		Уровень кратковременной зрительной памяти
7	«Кубики Коса»	Уровень восприятия, пространственных представлений
		Уровень развития мыслительных операций (анализ, синтез, сравнение)
		Уровень развития наглядно-действенного мышления

Третий уровень характеризуется вариативностью, согласованностью размеров, расположений и форм. Включает тестирование согласованности и вариативности тактико-технических действий спортсменов, включая противодействия соперников (Козин В. В., Шереметов А. А. Программа тестирования готовности юных баскетболистов к выполнению технико-тактических приемов в условиях противодействий соперников // Проблемы и перспективы развития физической культуры в России и странах ближнего зарубежья : сборник научных статей. Барнаул : АлтГПА, 2010. С. 105-108 ; Козин В. В., Зыков А. В. Организация контроля согласованности технико-тактических действий хоккеистов // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма: материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. С. 115-122) (Приложение И).

Педагогический эксперимент реализовывался для определения эффективности ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

В исследовании принимали участие 306 спортсменов командно-игровых видов спорта. Организационная структура эксперимента включала контрольные и экспериментальные группы на разных этапах спортивной подготовки.

Этапы эксперимента реализовывались с июля 2015 года по май 2022 года. Тестирование проходило в начале каждого экспериментального года (август-сентябрь) и после итоговых турнирных соревнований (март-апрель).

Математический, статистический анализ применялся для исследования полученных данных. Выявлялось среднеарифметическое значение (\bar{x}) и среднеквадратическое отклонение (σ). При помощи t-критерия Стьюдента проводилась оценка достоверности различий исследуемых показателей, при $P \leq 0,05$.

2.4 Организация исследования

Решение поставленной цели потребовало организации серии педагогических экспериментов, которые были проведены в рамках нескольких этапов (предварительный, основной, заключительный) в период с 2011 по 2023 годы.

На базах ДЮСШ «Авангард», Хоккейной Академии Авангард (Россия, г. Омск), СП ДСШ «Сибирь» (Россия, г. Новосибирск), ЦСП «Тюменский Легион» (Россия, г. Тюмень) и АНО «Академия хоккея им. Б. П. Михайлова» (Россия, Тульская область). Было организовано научное исследование с участием юных хоккеистов 8-12 лет в количестве 114 человек. На базе МБУ «Комплексная спортивная школа» (Республика Хакассия, г. Абакан) было организовано научное исследование с участием футболистов 13-14 лет в количестве 64 человек. На базах СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова (Россия, г. Москва) и МБУ ДО ДЮСШ №7 (Россия, г. Ростов-на-Дону) было организовано научное исследование с участием баскетболистов 13-16 лет в количестве 128 человек. Всего в исследовании приняли участие 306 спортсменов.

На предварительном этапе (2011-2014 гг.) проводился теоретический анализ научно-методической литературы, изучение программ спортивных школ по баскетболу, футболу и хоккею с целью обоснования проблемы исследования, конкретизации основных положений работы и выявления теоретической сущности ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов. Изучались особенности тренировочных занятий и соревновательной деятельности для определения специфической общности командно-игровых видов спорта, выявления факторов, влияющих на эффективность обучения и реализацию тактико-технических действий игроков.

На основном этапе (2015-2022 гг.) определялись организационно-методические условия тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта, происходило обоснование ситуационного подхода. Были разработаны и внедрены в учебно-тренировочный процесс хоккеистов 8-12 лет методика модульно-ситуативного обучения тактико-техническим действиям с применением конструирования ситуативных задач; методика обучения согласованности тактико-технических действий игроков в типовых ситуациях. В период с 2017-2022 гг. проверялась эффективность разработанной методики тактико-технической подготовки футболистов и баскетболистов 13-14 лет на основе систематизации и визуализации игровых ситуаций. В период с 2018-2022 гг. была внедрена методика повышения вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном игровом пространстве.

Заключительный этап (2022-2023 гг.) включал обобщение и систематизацию полученных результатов, анализ результатов исследования.

На протяжении всех этапов выполнялась регистрация соревновательной деятельности спортсменов различной квалификации с последующим количественным и качественным анализом, тестирование и эксперимент. Научно обосновывались разработанные методики тактико-технической подготовки игроков на основе ситуационного подхода, проверялась их эффективность.

2.4.1 Тип исследования

Многоуровневое открытое проспективное контролируемое сравнительное исследование.

2.4.2 Критерии включения, исключения и досрочного прекращения исследования для участников выборки

В исследование включали спортсменов, соответствующих следующим критериям: соответствие возрасту этапу спортивной подготовки (этап начальной подготовки – 8-10 лет; тренировочный этап (спортивная специализация) – 11-14 лет; этап совершенствования спортивного мастерства – 15-16 лет); наличие допуска врача к занятиям физической культурой и спортом; информирование о проведении исследования.

Участие в исследовании спортсмена, включенного в выборку, незамедлительно прекращалось на любом этапе исследования при решении исследователя, если продолжение участия в исследовании становилось нежелательным для данного участника либо при отказе участника от продолжения участия в исследовании.

2.4.3 Структура и программа исследования

Исследование выполнено с позиций педагогики, основанной на доказательствах, с соблюдением требований к педагогическому эксперименту. В исследование включали спортсменов 8-16 лет, имеющих допуск врача к занятиям физической культурой и спортом, информированных о проведении исследования.

В структуре исследования были выделены этапы, построенные по принципу циклической обратной связи (рисунок 12).

Первый цикл (этап анализа объекта исследования) начинался с определения предметного поля исследования и теоретического анализа данных научно-

методической литературы. Основная цель работы на этом этапе – определение границ предметной области, предмета исследования, используемых методов и средств исследования.

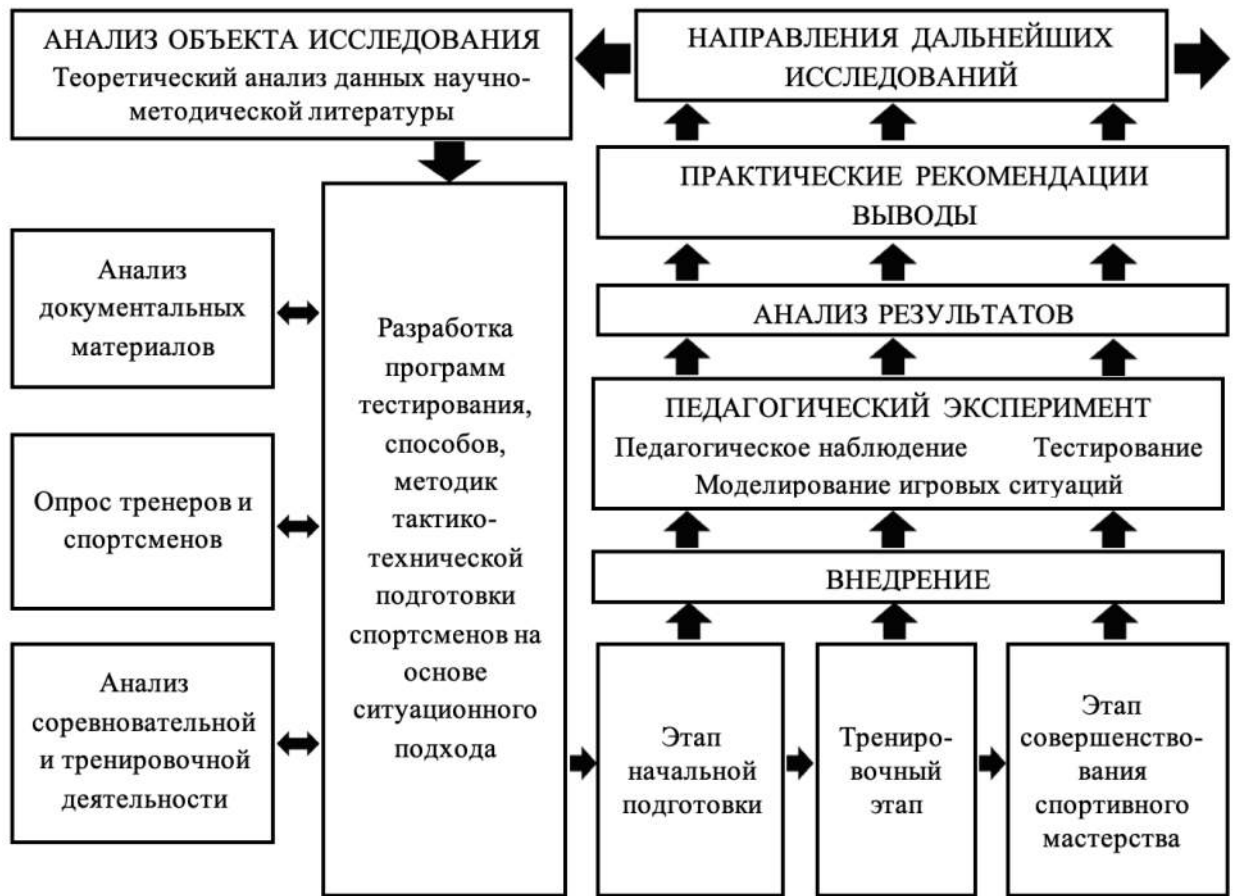


Рисунок 12 – Структура исследования

Для каждой выборки формировали программу, соответствующую решаемым задачам (таблица 4). Затем на основании анализа литературы, документальных материалов, данных о соревновательной и тренировочной деятельности, а также опроса тренеров и спортсменов подбирались, разрабатывались программы тестирования спортсменов, способы и методики подготовки.

Далее на этапе начального обучения происходило внедрение методики тактико-технической подготовки в тренировочный процесс спортсменов, проводился педагогический эксперимент, анализировались полученные результаты, делались выводы и разрабатывались практические рекомендации. На их основании формировалось, корректировалось направление дальнейших исследований. После этого цикл повторялся, но уже с внедрением методики тактико-технической подготовки на тренировочном этапе и т. д.

Таблица 4 – Программа исследования

Виды деятельности	Этапы исследования (годы)						
	2011-2014	2015-2016	2016-2017	2017-2018	2018-2019	2019-2022	2022-2023
Теоретический анализ научно-методической литературы	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Анализ документальных материалов	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓
Опрос тренеров и спортсменов	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Анализ соревновательной и тренировочной деятельности	✓	✓	✓	✓	✓	✓	
Разработка и внедрение методики модульно-ситуативного обучения тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет с применением конструирования ситуативных задач		✓	✓	✓	✓		
Разработка и внедрение методики обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых игровых ситуациях			✓	✓	✓	✓	
Разработка и внедрение методики тактико-технической подготовки футболистов и баскетболистов 13-14 лет на основе систематизации и визуализации минимальных ситуаций				✓	✓	✓	
Разработка и внедрение методики совершенствования вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном игровом пространстве					✓	✓	
Экспериментальная работа и анализ результатов исследования		✓	✓	✓	✓	✓	
Обобщение и систематизация полученных результатов, анализ результатов исследования	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓

Необходимо отметить, что направление исследований на каждом этапе формировалось как в рамках данной работы, так и в рамках выпускных квалификационных работ, магистерских и кандидатских диссертаций, выполняемых под руководством автора, что находило отражение в программах подготовки спортсменов и в учебном процессе высших учебных заведений. Отсюда определен межотраслевой объем предмета исследования, при котором происходит влияние на дисциплины смежных отраслей. Он достигался автоматически, если результаты исследований, в которых находился предмет исследования, использовались, например, в программах обучения студентов вуза.

Представленный в данной главе подход к изучению вопросов тактико-технической подготовки и подготовленности спортсменов позволяет определить и объединить методы исследования с учетом ситуационной структуры игровой соревновательной деятельности, содержания тактико-технических действий и подготовки спортсменов.

При данном подходе ситуационная концепция определяет ситуацию как средство конструктивной онтологии в описании соревновательных игровых условий. Среди основных ориентиров выступают восприятие информации, ситуационные, двигательные представления для эффективного решения задач тактико-технической подготовки спортивного резерва. В рамках упомянутой концепции восприятие игровых ситуаций (ситуационное восприятие) и реализация двигательных действий субъектом выступает связующим в соотношении категорий игровых действий и соревновательной деятельности.

Таким образом ситуационный подход в спортивных играх – это подход, позволяющий учитывать внутренние и внешние факторы, возникающие при планировании и реализации тактико-технических действий применительно к конкретным ситуациям, для достаточного управления процессами подготовки и игры. Стержнем данного подхода является «игровая ситуация», под которой понимается конкретная совокупность игровых условий и обстоятельств, оказывающих влияние на реализацию тактико-технических действий и управление ими.

Помимо этого, ситуационный подход раскрывает возможности многокомпонентного или многомерного исследования. Таким образом, в исследовательской программе этапы и последовательность их реализации логично отображают предметную область исследования в соответствии со спецификой командно-игровых видов спорта.

ГЛАВА 3 МЕТОД ДВУХМЕРНОГО ТАКСОНОМИЧЕСКОГО ПРОСТРАНСТВА В СИСТЕМЕ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ИГРОКОВ

Цель главы 3

Рассмотреть вопрос о роли противодействий соперников в содержании игровых и двигательных классификаций. Сформировать переход от системной модели линейных классификаций к качественной модели и таксономическим нелинейным классификациям. На примере развития онтологии выполнить анализ принципа триадичности в системе: навык-знание-умение. На этой основе определить прикладной аспект применения таксономического метода к тактико-технической подготовке игроков.

Структура главы 3

3.1 Выполняется анализ противодействий соперников для определения структуры и ситуационного содержания деятельности противоборствующих сторон в командно-игровых видах спорта. Раскрывается типовой состав тактико-технических действий в предварительной фазе игрового приема.

3.2 Рассматриваются отправные положения теории деятельности в контексте противодействий игроков. Строится структурная разновидность «нелинейная классификация». В ее основе заложена идея моделирования содержания игровой соревновательной деятельности с учетом ряда неопределенностей.

3.3 Таксономия педагогических целей применяется к триаде «навык-знание-умение» с конвергенцией знаний в балансе между навыком и умением. Отмечается значимость знания как регулятора деятельности наряду с творческой активностью. Через уровни мышления показывается таксономический потенциал пространственных категорий, классификаций и структур.

3.4 В семантическом аспекте двигательных действий элемент неопределенности не может быть полноценно понятен субъекту деятельности, но оказывает решающее значение в возникновении игровых ситуаций и формировании условной структуры тактико-технических действий. Рассматривается

полилогическая составляющая в удержании ценности противодействий игроков вследствие столкновения позиций, преодолении двойственности игрового мышления.

3.5 Показывается прикладной аспект таксономического метода для иерархически организованных объектов, обладающих внутренними противоречиями. Применение метода двухмерного таксономического пространства приближает качественную определенность в структуре субъект-объектных и субъект-субъектных отношений.

Динамика игровой соревновательной деятельности и сложной структуры взаимодействий игроков и противодействий соперников имеют следующее отношение к качественному моделированию и ситуационной методологии. Становление биомеханического подхода к двигательной подготовке позволяет констатировать, что в любом завершенном двигательном действии можно выделить конечное число компонентов, которые использовались при его выполнении независимо от внешних условий. При реализации ситуационных идей в тактико-технической подготовке удастся не только развивать интеллектуализацию движения, но и дополнить таким компонентом как внешнее управляющее взаимодействие и противодействие. Этим, кстати, объясняются противоречия между технико-тактической и тактико-технической подготовкой и деятельностью игроков.

3.1 Противодействия соперников в классификации техники и тактики игровых видов спорта

Принятая на сегодня система тактической и технической подготовки спортсменов-игровиков по традиции рассматривается с позиции дифференциации путем разделения в структуре учебно-тренировочного процесса разделов подготовки. Отсюда возникает противоречие между целостным характером игровых действий с одной стороны, и дифференцированным представлением в тренировочном процессе содержания отдельных составляющих игровой

деятельности с другой стороны. В практике спортивных игр это ведет к тому, что раздел техники, изложенный в учебно-методических материалах, не воспринимается тренерами как методическое руководство, в силу оторванности описания «идеально» выполненных технических приемов от задач, порождаемых реальными, ситуативными условиями игровой деятельности. Как следствие такого положения возникает серьезный вопрос применения тактико-технических приемов в соревновательных условиях, когда спортсмен стремится к проведению приема, а противник к разрушению его действий.

Существенным признаком спортивной и игровой деятельности являются соревнования с соперниками с выявлением победителей и фиксацией уровня достижений в сравнении с представителями других команд.

Игра как ряд самостоятельных видов спорта, связанных с игровым противоборством команд или отдельных спортсменов, которые проводятся по определенным правилам. В данном случае наблюдается логическая ошибка, – когда пытаются дать «определение неизвестного через неизвестное», то есть, дать определение игры через игровое противоборство, которое само необходимо определять.

Противодействия считаются действиями, направленными на преодоление или нейтрализацию усилий противоборствующей стороны (Козин В. В., Гераськин А. А., Лозученко В. А. *Характерные особенности противодействий соперников в спортивных играх // Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физкультуры и спорта: сборник научных трудов III заочной всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора педагогических наук, профессора Игоря Идрисовича Сулейманова. Тюмень, 2012. С. 192-197*). При этом атакующие, контратакующие и защитные действия выполняются, в зависимости от условий, намерений, способов ведения противоборства.

При структурном анализе тактики и техники игры выделены субъективные и объективные характеристики (Козин В. В. *Противодействия соперников в классификации техники и тактики игровых видов спорта // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодежи. Омск, 2015. НТЦ «Информрегистр» № 0321502306*).

Например, баскетбол, хоккей относятся к «контактным» видам спорта, где имеется множество жестких единоборств. В связи с чем одной из важных сторон подготовленности современного игрока является надежность его действий при активной игре противника, иногда провоцирующего спортсмена на нежелательные ответные действия, умение терпеть воздействия грубого характера, концентрация на достижении главного результата – победы над соперником (Козин В. В., Салугин А. В., Салугин Ф. В. *Специфика противоборства соперников в ситуационных видах спорта // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 52–56).*

В игровой деятельности защитник может активно и результативно действовать в случае, если он находится от противника на расстоянии до 100 см. Не приближаясь к противнику и не подпуская его к себе ближе указанного расстояния, защитник представляет реальную угрозу и может результативно мешать игре нападающего. Если расстояние между защитником и нападающим уменьшается, то защитные действия становятся менее эффективными (Козин В. В., Салугин А. В., Салугин Ф. В. *Специфика противоборства...СибГУФК, 2017. С. 52 ; Портнов Ю. М. Факторы, определяющие эффективность бросков с дистанции в баскетболе у школьников старшего возраста // Физическая культура. 2002. №3. С. 23-25 ; Грошев А. М. Эффективность защитных действий в баскетболе // Теоретико-методологические и социально-экономические основы спортивных игр: сборник лекций. Выпуск III. Малаховка, 2004. С. 385-402).* Отсюда можно выделить «боевую дистанцию» в игровых видах спорта.

Интересны в этом отношении результаты анализа такого контактного вида спорта, как регбол (Жуков Ю. Ю. *Анализ соревновательной деятельности в регболе // Вестник спортивной науки. 2006. № 2. С. 43-45).* В нем игрок, владеющий мячом, может быть атакован соперниками с помощью силовых приемов из арсенала техники спортивной борьбы. По результатам анализа характеристик игровой деятельности регболистов за 40 мин игрового времени ситуации без контакта с соперником составляют 4%, с силовым динамическим контактом – 11%, а с жестким противоборством в контакте – 63%. Таким образом, можно отметить, что за игру спортсмены более 70% времени проводят в скоростно-силовом противоборстве (Козин В. В., Салугин А. В., Салугин Ф. В. *Специфика противоборства...СибГУФК, 2017. С. 53).*

В ранее проведенных исследованиях касательно специфики противодействий соперников, на примере баскетбола, выявлены: дистанционные характеристики, определяющие активность защитных действий; особенности активности защитных действий против нападающих, владеющих мячом; проявление активности защитных действий в различных временных отрезках игры. Проведено условное разделение активности защитных действий на противодействия низкой активности, противодействия средней активности и противодействия высокой активности (Козин В. В., Лалаков Г. С. *Анализ технико-тактических действий баскетболистов 15-17 лет в условиях соревновательного противоборства // Международная научно-практическая конференция государств – участников СНГ по проблемам физической культуры и спорта. Минск : БГУФК, 2010. С. 45-51).*

Характеристике противодействиям соперников в предварительной фазе броска недостаточно уделено внимание. Отсюда остаются неразрешенными вопросы тактико-технической подготовки игроков в условиях противодействий соперников. Также отмечается, что от качества действий в подготовительной фазе зависит точность всей последующей двигательной структуры и системы противодействий (Козин В. В., Шереметов А. А. *Состав технико-тактических действий баскетболистов в предварительной фазе атаки // Современные проблемы физической культуры и спорта : сб.тр. Всероссийской науч.-практической конф. Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П. Ершова, 2011. С. 75-78).*

При игре в баскетбол игроки находятся в таких условиях, при которых весь тактико-технический арсенал необходимо применить в достаточной точности и за короткий промежуток времени. Помимо этого, необходимо уметь в зависимости от ситуации дифференцировать свои усилия, быстро переключаться с одних действий на другие. Для выполнения всех вышеперечисленных пунктов каждый игрок должен овладеть достаточным количеством двигательных навыков и уметь их применять с учетом быстрого изменения ситуаций. Для этого необходимо учитывать не только двигательную структуру в подготовительной, основной и заключительной фазах, но и в предварительной.

В результате наблюдений были выявлены действия игроков в предварительной фазе (рисунок 13).

Безусловно, последовательность действий нападающего зависит от характера передвижений с мячом или без мяча. При обыгрывании соперника на месте огромную роль играет занятое положение по отношению к сопернику – лицом, боком или спиной.

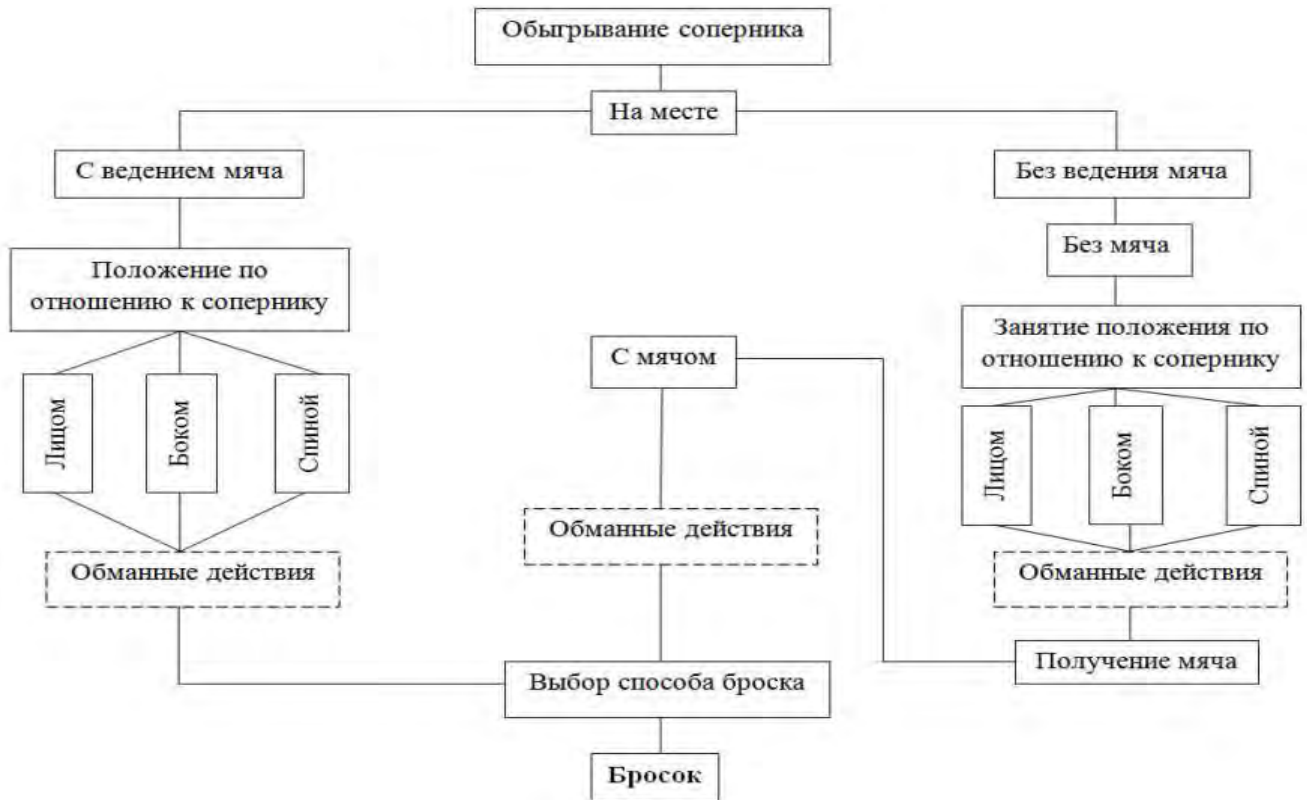


Рисунок 13 – Атакующие действия баскетболистов в предварительной фазе (на месте)

Из каждого положения возможно осуществить множество атак, но не следует забывать о применении обманных действий, которые должны применяться как до получения мяча в определенном положении, так и после получения мяча и выбора способа броска. Это в свою очередь вынуждает защитника сосредотачивать свои действия на перехвате мяча, накрывании броска и выбора правильной позиции в ситуациях один на один, что следует учитывать атакующему игроку.

При обыгрывании соперника в движении также огромное значение должно придаваться занятию положения по отношению к сопернику, а также комплексу обманных действий для дальнейшего обыгрывания соперника. После применения

возможного комплекса обманных действий осуществляется непосредственно передвижение атакующего игрока (рисунок 14).

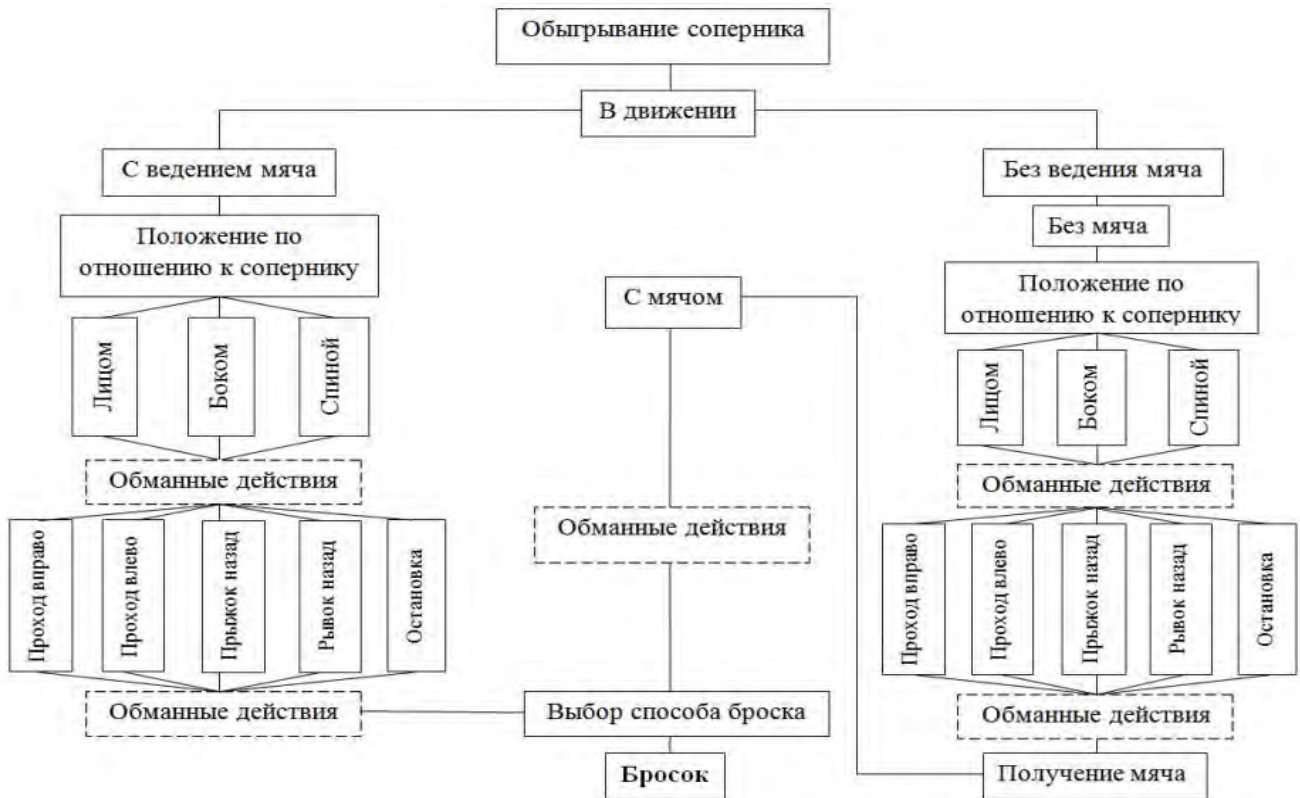


Рисунок 14 – Атакующие действия баскетболистов в предварительной фазе (в движении)

Особенно важно отметить значимость предварительной фазы для качественного выполнения тактико-технических действий в командно-игровых видах спорта. Неправильная оценка ситуации и принятие решения приводят к нерациональным последующим действиям. Об этом свидетельствуют проведенные нами исследования соревновательной деятельности юных хоккеистов (рисунок 15).

В данном случае предварительная фаза является определяющей при выборе программы тактико-технических действий. Поэтому при обучении нужно акцентировать внимание не только на основное содержание двигательных действий, но и на связующие ситуации игры, в роли которых выступает и содержание предварительной фазы игрового действия.

Исходя из этого, требуются рекомендации по определению оптимального для игрока момента начала игрового действия, в зависимости от защитных действий

соперника, в рамках времени, отведенного правилами. Быстрота принятия решения будет создавать предпосылки для точности дальнейших действий и целесообразности выполнения броска, что сводит к минимуму риск промаха.



Рисунок 15 – Фазы тактико-технических действий игрока на точке вбрасывания

Если с позиции игровой деятельности структура противодействий продиктована содержанием соревнований и специфической общностью командно-игровых видов спорта, то в методическом сопровождении эти сопоставления требуют формализованного подтверждения. Интегративный характер тактико-технической подготовки спортсменов как раз подтверждает нелинейность процессов и требует рассмотрения классификаций действий и противодействий с привлечением таксономического инструментария и дидактических преобразований.

3.2 Нелинейные классификации и сопоставления в многомерном таксономическом пространстве

Противоречие между дифференцированным и интегральным подходами при разработке и интерпретации классификаций в спорте, а также формировании семантики понятийного аппарата требует создания объективной информативной взаимосвязанной нелинейной системы. В качестве инструментария нами рассмотрен метод двухмерного таксономического пространства.

Ли Чжиюн отмечает: «Двухмерность систем позволяет объединять несколько классификаций в одну систему по обобщенным критериям с выделением нелинейных структур, предметно объясняющих принципы и сущность ситуационного подхода» (Ли Чжиюн. *Формирование индивидуального стиля технико-тактических действий квалифицированных кикбоксеров на основе таксономического подхода* : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Москва, 2021. 23 с). Недостаточная информативность ряда классификаций учебных целей (Чошанов М. А. *Обзор таксономий учебных целей в педагогике США // Педагогика. 2000. № 4. С. 86-91*), а также тактико-технических действий и игровой соревновательной деятельности спортсменов вызвана их прямолинейным применением (Портных Ю. И. *О построении классификаций...1977. С. 109*).

Например, на рисунке представлена линейная классификация из учебника по баскетболу, которая буквально воспринимается практиками и приводит к дифференцированному построению процесса подготовки (рисунок 16).

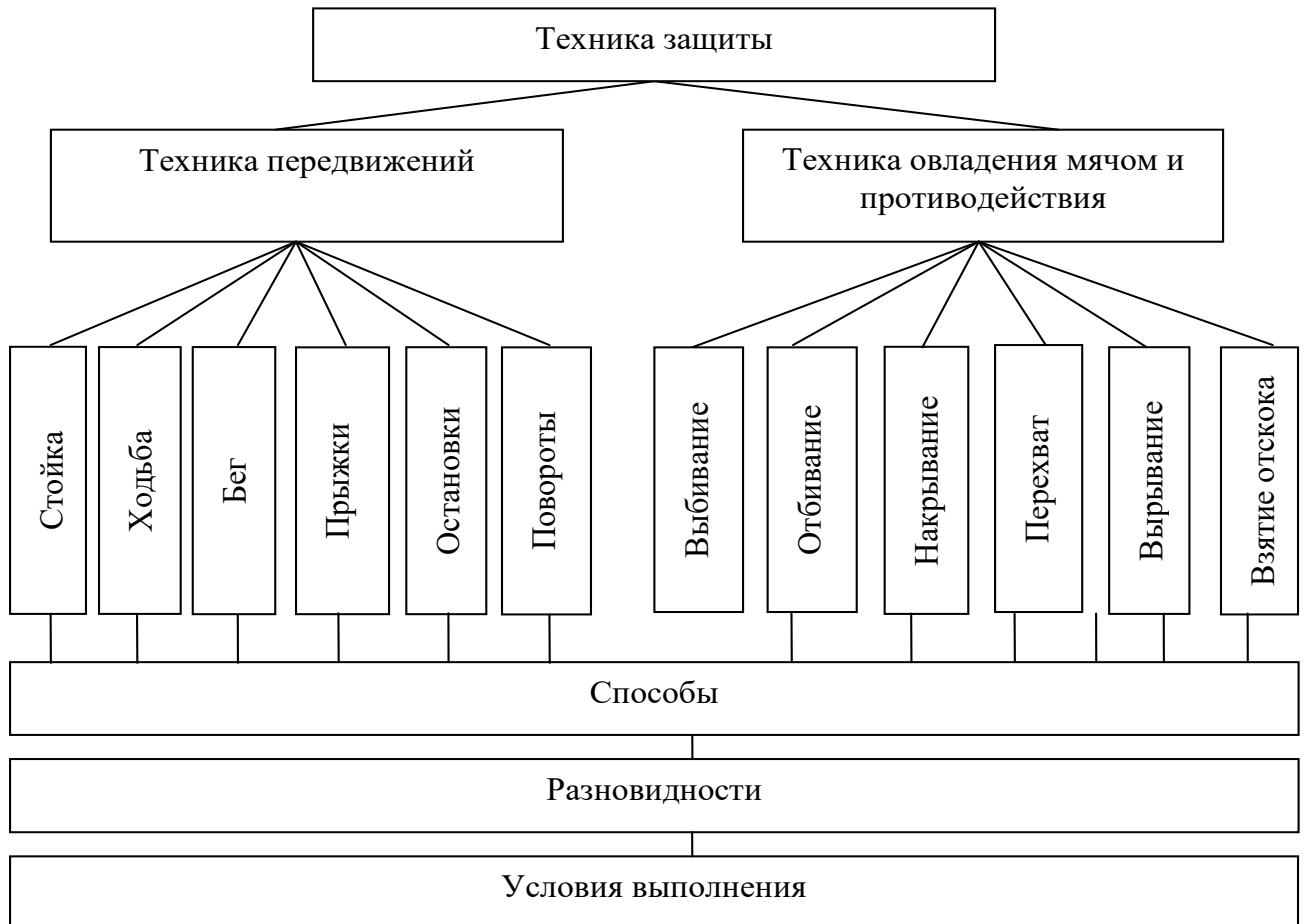


Рисунок 16 – Классификация техники защиты в баскетболе

В основе такой дифференциации лежит системный подход, за счет которого последовательность разделов подготовки имеет строгую иерархию. Подобный системный подход если и актуален, то только до определенного этапа подготовки, при котором минимизирован ситуационный характер тренировочной и соревновательной деятельности (Макаров Ю. М. *К вопросу о совершенствовании образовательно-воспитательной системы юных спортсменов на начальном этапе подготовки в спортивных играх* // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. 2007. № 2. С. 42-47 ; Buceta J. M., Mondoni M., Avakumovic A., *Basketball for young players. Madrid, 2000. 364 p*).

Примером является стандартная классификация линейного характера. Сначала реализуется техника катания, затем техника владения клюшкой и силового единоборства и только после этого тактика, которая в свою очередь подразделяется

на тактику атаки, тактику в неравенстве и тактику обороны (Зыков А. В., Козин В. В. *Интеграция техники и тактики в соревновательной игровой деятельности хоккеистов // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам: материалы II Международной научно-практической конференции (27- 28 ноября 2014). Казань, 2014. С. 242-244*). Учитывая данный факт, разделы подготовки также должны быть интегрированы, но не через линейные соотношения, а на основе ситуационных принципов.

Метод двумерного таксономического пространства имеет в предметной области настоящих исследований как преимущества, так и недостатки. К положительным аспектам относятся: возможность обнаружения неизвестных ранее свойств изучаемого понятия или предмета, простота формирования и удобство логической обработки классификаций. К отрицательным – недостаточная стабильность признаков, семантическая связь классификационной системы, глубинная потеря отдельных структур ввиду эмерджентности, многозадачности свойств и явлений тактико-технической деятельности спортсменов (Зыков А. В., Козин В. В. *Интеграция техники...Казань, 2014. С. 243*).

Возвращаясь к онтологическому дискурсу необходимо отметить тот факт, что обобщение данных путем автоматической таксономии, визуализации многомерных данных, повышает качество их интерпретации и фактической основы (Борисова И. А., Загоруйко Н. Г. *Функции конкурентного сходства в задаче таксономии // Материалы Всерос. конф. с междунар. участием «Знания-Онтологии-Теории» (ЗОНТ-07). Новосибирск. 2007. Т. 2. С. 67-76*). Кстати, в спорте наиболее наглядным примером является «попутное» обучение спортсменов (практически методом проб и ошибок), которое часто приводит к более предметному познанию движений и их смыслов.

Лебедь Ф. успешно адаптировал таксономический метод к разработке двигательных классификаций в спортивных играх (Лебедь Ф. *Метод построения двумерного таксономического пространства для классификации игр и видов спорта // Теория и практика физической культуры. 2002. № 8. С. 18-26*). Это послужило примером для разработки «нелинейных» классификаций (рисунок 17).

Следует подчеркнуть, что в восприятии действительности человек руководствуется разными системами знаний, о чем свидетельствует многообразие

видов и способов категоризации. Более того, прослеживается моделирующий принцип, воссоздающий изучаемый объект в категориях соответствующей системы представлений – в нашем случае совокупности игровых условий в процессе реализации тактико-технических действий спортсменом.

Критерий классификации	Виды и свойства спортивного конфликта					
	Время	Конфликт, в который участники включены одновременно				«По очереди»
Целевые установки	Конфликт с двумя противоположными целями			Конфликт с общей для всех участников целью		
Форма противодействия	Конфликт с прямым противодействием				Конфликт с опосредованным противодействием	
	Агрессивный		Неагрессивный			
Метод противодействия	«Субъект-субъектный» конфликт		«Субъект-субъект-объектный» конфликт		«Объектный» конфликт	
Уровень конфликтности	Очень высокий	Высокий	Средний	Ниже среднего	Низкий	Очень низкий
Примеры:	Бокс, борьба	Футбол, хоккей	Теннис, волейбол	Кроссы, гонки	Спринт, плавание	Прыжки, гимнастика

Рисунок 17 – Пример классификации противодействий соперников
(по Ф. Лебедю, 2002)

В частности, каждая систематика задает свое «понятие», далее каждое «понятие» утверждается специфической формой ряда, а каждая форма постигается через устанавливаемые внутри ряда отношения. Это наглядно можно продемонстрировать на примере многоуровневого рассмотрения игры (таблица 5).

В данном случае ситуационный подход позволяет выделять ключевые компоненты, ошибки в различных игровых ситуациях и типизировать их, рассматривать виды ситуаций с учетом двигательных характеристик и элементов, а также выявлять конкретный момент времени и места ее проявления. Учет ситуационной изменчивости игры и противодействий соперников в совершенствовании игровых приемов позволяет рассматривать тактико-технические действия системно посредством причинно-следственных фактов (Козин В. В., Кугаевский С. А., Зыков А. В. *Методология ситуационного...* 2014. С. 184).

Соответственно упражнение выступает копией игровой ситуации, имеющей свойство непрерывного преобразования в силу постоянного изменения количественного состава игроков и их позиционного расположения на площадке. Смысл решения тактических и технических задач определяется не только обучением и совершенствованием действий через упражнение, но и механизмом, который интегрирует ситуации в необходимом стратегическом направлении команды. Поэтому ситуационное упражнение является копией игровой ситуации, которая обладает свойствами и преобразованием количественного состава и позиционного расположения игроков (Зыков А. В., Козин В. В. *Интеграция техники...Казань, 2014. С. 243*).

Игровые ситуации, в свою очередь, включают задачи, которые направлены на решение преобразования тактических и технических задач на конкретных участках площадки или игрового поля. При данном подходе для каждого игрового пространства подбираются упражнения и задачи, которые отображают содержание игровых ситуаций и способствуют возникновению новых.

Таблица 5 – Рассмотрение содержания игровой деятельности на разных уровнях (по Е. Р. Яхонтову, 2016)

Уровень рассмотрения	Содержание	Что определяется
ИГРА В ЦЕЛОМ	а) фаза нападения б) фаза защиты	ОБЩИЕ ЗАДАЧИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
ИГРОВЫЕ СИТУАЦИИ	а) место игрока на площадке б) позиция мяча (шайбы)	КОНКРЕТНЫЕ ЗАДАЧИ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ
УСЛОВИЯ ИГРОВОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	а) постоянные (действия противников, партнеров) б) перманентные (счет, время и т.д.)	ТАКТИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ
ИГРОВЫЕ ДЕЙСТВИЯ	а) принятие решения б) реализация решения в) оценивание результата (планирование корректировок)	РЕШЕНИЯ И ИХ РЕАЛИЗАЦИЯ

Следует отметить, что теория восприятия в структурализме имеет строго детерминистическое и естественно-научное обоснование. Теория восприятия У. Найссера (*Найсер У. Познание и реальность. М.: Прогресс, 1981. 232 с.*) включает понятие когнитивной схемы, охватывающей перцептивный цикл. Восприятие имеет врожденный характер, основываясь на целом, а не на единицах, считая главным процесс, порождающий элементы восприятия (*Корольков А.Н., Фризен О.И., Германов Г.Н. [и др.] Формирование акустических образов игровых действий в мини-гольфе // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2016. № 3 (133). С. 119-123*). Восприятие основано на понятиях первичного образа, перцептивного образа, образа представления, бессознательных умозаключений (*Куксо П. А., Куксо О. Г. Теории восприятия Г. Гельмгольца и Дж. Гибсона: Противоположные позиции и черты сходства // Актуальные вопросы физиологии, психофизиологии и психологии. 2011. С. 135-138*) и является процессом категоризации прошлого опыта (*Семенова В. В. Философское осмысление теории восприятия в когнитивной психологии // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. 2013. №. 1. С. 61-64*).

При сопоставлении ситуационного восприятия с определенными системообразующими критериями необходимо учитывать индивидуальные различия в восприятии. Корректно выделить определенные типы этих различий, характерных не для одного конкретного человека, а для целой группы людей. В первую очередь различия между целостным и детализирующим, или синтетическим и аналитическим восприятием. Также необходимо отметить и другие виды восприятия, например описательный и объяснительный (*Шехтер Л. М. Зрительные механизмы формирования категориальных структур // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. М., 2005. С. 58-67*).

Основой классификации восприятия являются следующие критерии: ведущий анализатор в восприятии; цель восприятия; степень организации; направленность восприятия; форма отражения (*Карпинская В. Ю. Классификация в процессе зрительного восприятия // Известия Самарского научного центра Российской академии наук, 2015. 17 (1-3) С. 642-650*). В первую очередь это обусловлено генетическим ситуационным фактом, выявленным Б. Г. Ананьевым и И. А. Вархамеевой на примере первого года жизни ребенка и объясняющим многие

природные закономерности формирования восприятия и представлений окружающей действительности (Вархамеева И. А. *О развитии двигательного анализатора ребенка первых месяцев жизни // Собрание по вопросам физиологии и патологии нервной системы животных и человека раннего возраста. Этиология развития. М., 1958. С. 35-37 ; Ананьев Б. Г. Психология чувственного...М., 2001. С. 43).*

Представленные закономерности во многом объясняют методологический подход к исследованию заявленной проблемы исследования. Нелинейные классификации и сопоставления в многомерном таксономическом пространстве позволяют рассмотреть этапы отдельных генетических закономерностей восприятия и представлений со следующих позиций (рисунок 18).



Рисунок 18 – Генетические закономерности формирования восприятия с позиции предметности и ситуативности

Из рисунка видно, что восприятие классифицируется по основной модальности (ведущему анализатору); по форме существования материи; по форме психической активности; по структуре; по степени организации; в зависимости от способа воспринимаемого объекта, индивидуальных особенностей субъекта и от направленности его внимания.

Зрение основывается не на абстрактно-зрительной функции, а на предметности и ситуативности зрительного образа. Восприятие предмета отражает ситуацию, в которой он функционирует и изменяет смысл, т. е. восприятие является тем, что индивид постигает и достигает в данный момент времени. В свою очередь представления, с позиции эмпиризма, отражают закономерные последовательности внешних явлений и единственно верными представлениями являются те, которые сформированы по законам мышления, переводя их в действительность через опыт.

Векленко П. В. отмечает: «Внутреннее отношение к внешней среде формируется у человека с рождения через восприятие окружающей действительности, посредством социальных институтов, информационных средств и других факторов. Ситуация неразрывно связана с субъектом и не может существовать отдельно. Не внешние факторы создают ситуацию, а внутреннее отношение к ним. Ситуация выступает как схема второго порядка, схема схемы. Сначала происходит первичное восприятие условий (моделирование) окружающей среды, а затем формирование ситуации» (Векленко П. В. *Ситуационные представления как основа синтеза объяснения и понимания // Омский научный вестник. 2011. Вып. 6 (102). С. 85-88*).

В определенном смысле ситуационность противостоит системности как выражению устойчивости, стабильности, структурированности, ясной дифференцированности, определенности, граничности, выделенной детерминированности. С другой стороны, системность может быть оценена как особое проявление устойчивой, стабильной определенной ситуации.

Данное положение подчеркивает целесообразность использования ситуационного подхода при решении задач тактико-технического характера в разных ситуациях как типового содержания, так и динамической совокупности составляющих их характеристик.

3.3 Триадическое представление системы «Навык-Знание-Умение» и ее таксономическое значение

В этом разделе показана значимость реализации игроками движений в разных условиях не только с позиций биомеханики, но и с учетом ситуационной обусловленности игры.

Любое движение, выполняемое спортсменом, является как определенной программой действий, так и совокупностью степеней свободы, реализуемых самоорганизующимися системами (Алдонин Г. Структурный анализ самоорганизующихся систем : монография. Litres, 2022. 343 с ; Keil D. Theory and practice in sport psychology and motor behaviour needs to be constrained by integrative modelling of brain and behaviour // Journal of Sports Sciences. 2000. № 18. P. 433-443). Отсюда мы можем выделить основные правила: все имеет движение (механическое или визуальное – уменьшение, увеличение границ объекта); сила действия равна силе противодействия; условия являются препятствием, которое рано или поздно блокирует объект; свобода движений реализуется в трехмерном пространстве (плоскость-объем).

С учетом перечисленных правил рассмотрим двигательную активность спортсменов на примере баскетбола (рисунок 19).

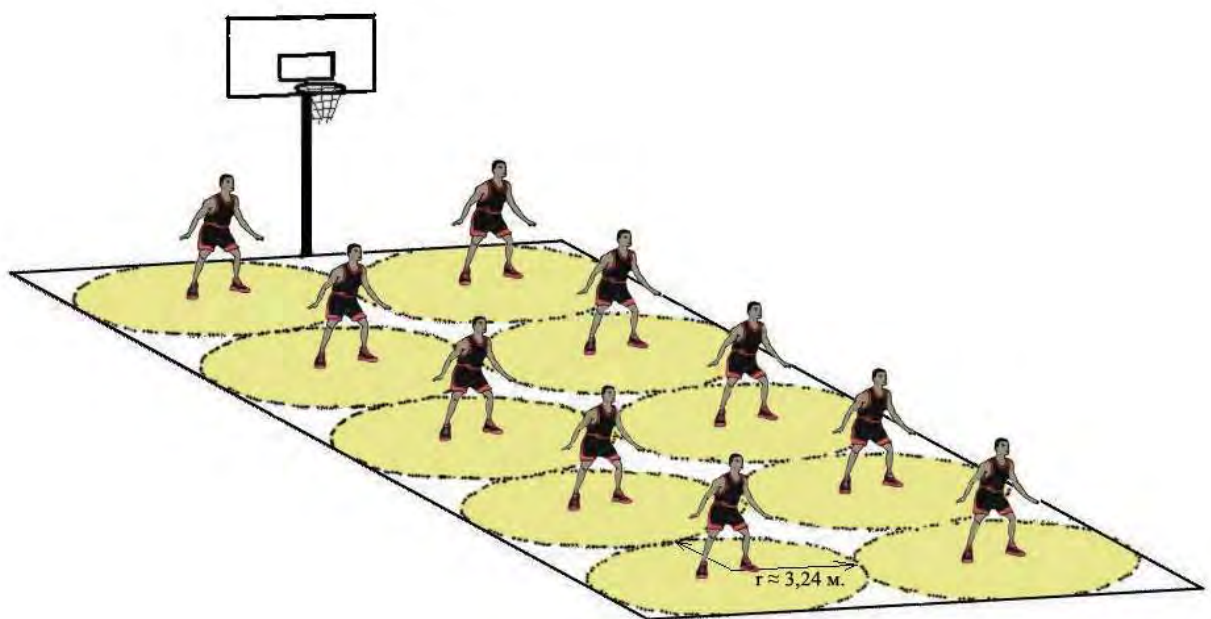


Рисунок 19 – Оперативное пространство игроков в баскетболе

Игрок передвигается (механически, визуально) по площадке (плоскость), выполняя рывки, прыжки (объем), противодействуя сопернику (препятствие) в рамках правил игры (степеней свободы). При этом, чем активней он действует, тем больше провоцирует соперника на ответную активность (сила действия равна силе противодействия). Соответственно преодоление противодействия, условного препятствия требует затрат энергии.

На плоскости игрок может двигаться в разных направлениях, но мы выделим для формализации 8 свободных направлений (рисунок 20).

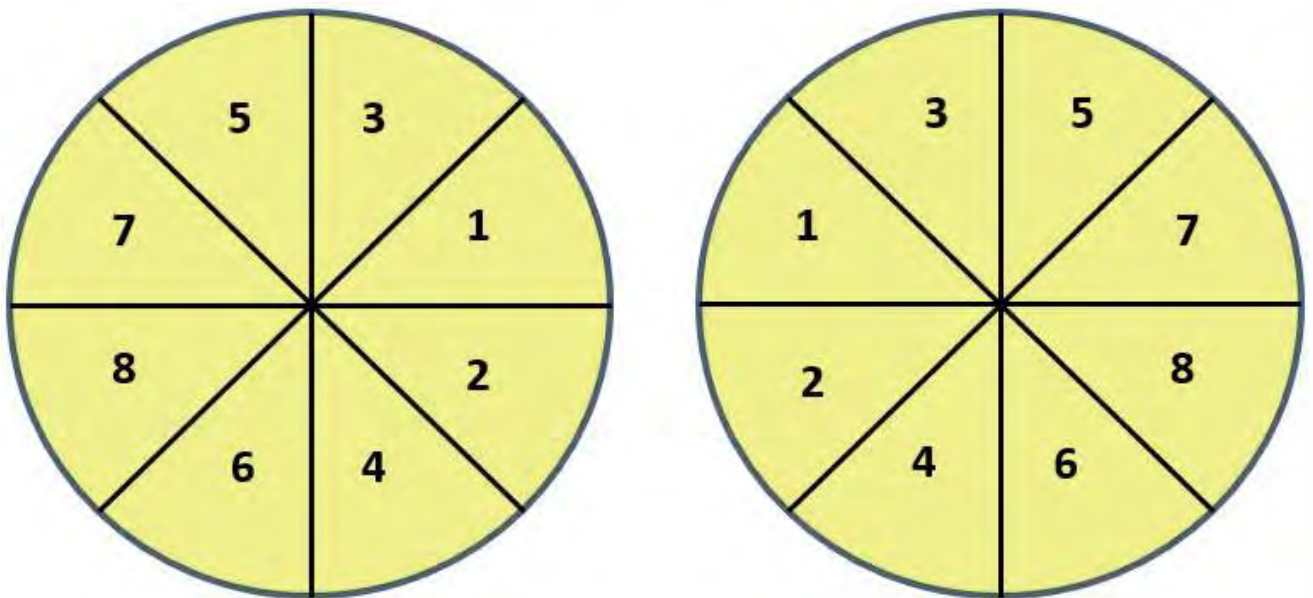


Рисунок 20 – Линейные и диагональные передвижения
противодействующих игроков

Примечание: 1-8 – направления передвижений игроков

Следовательно, у субъекта имеется альтернатива выбора направления передвижений (линейные и диагональные) для преодоления противодействия. Важно подчеркнуть, что только альтернативные направления дают возможность передвигаться субъекту (Борисенко А. А. К теории самоорганизующихся систем // Вісник СумДУ. 2000. №. 16. С. 3-8), так как временной фактор необратимости и обусловленность направления движения неизбежно, рано или поздно, приведут к встрече с препятствием. Борьба между нападением и защитой, множество ситуаций

и каскадное переплетение тактико-технических приемов – это характерные черты командно-игровых видов спорта.

Игровые ходы в сложных ситуациях трудно заранее предусмотреть – таково мнение большинства тренеров. Отсюда и нерешенные вопросы к составлению программы обучения и совершенствования. А между тем, простейшие элементы и давно забытые истины считаются как бы само собой разумеющимися. Положение несколько усугубляется потоками теоретической и практической информации. Общеизвестно, что в информационных данных наряду с полезными сведениями есть большая доля поискового, поверхностного и противоречивого материала. Поэтому тренерам и специалистам следует тщательно делать выборку «доброкачественных» сведений и осуществлять критический анализ в отношении преждевременных выводов.

В целях соединения всех элементов игры в единую систему, опять же на примере баскетбола, мы изучили широкую гамму действий игроков в обстановке противоборства. Первый вопрос, требующий разрешения – это четкое представление о содержании игры нападающего с мячом (тонкости первого закона педагогики «чему учить»). Выяснив все элементы, необходимые для обучения, мы, однако, станем на полпути, если эти элементы не объединим логикой игры, а установление логических связей между элементами помогут нам соединить приемы игры в определенную систему действий и одновременно создать системный подход в тренировке.

Выясняется, что нападающие действия с мячом функционируют в двух направлениях. Первое, когда индивидуальные ходы с мячом функционируют как соединительная цепь в групповых усилиях команды: передача в розыгрыш и маневренное ведение.

Второе направление, когда они «вулканизируют», т. е. решают игровые задачи на результат. Сюда относятся: бросок в кольцо, голевая передача и обход соперника ведением в сторону кольца. Во многих учебных пособиях по баскетболу и программах по обучению в нападающих действиях с мячом акцентируются: передача, ведение (проход) и бросок с дистанции. «Тройная угроза с мячом» –

альтернатива, баскетболист в соответствии с задуманным планом и игровой обстановкой: передает мяч партнеру, или обходит соперника, или решает бросить мяч в кольцо (Абасов Т. Т. *Альтернативы в единоборстве баскетболистов // Проблемы физического воспитания студентов : Материалы 2 республиканской научной конференции. Баку, 1981. С. 40-42 ; Макеева В. С., Унгер Д. П. Методика коррекции броска у баскетболистов 13-14 лет на тренировочном этапе подготовки // Современный ученый. 2020. № 5. С. 108-111).*

Итак, действия с мячом трехальтернативны по своему характеру. Однако наблюдения за игровыми операциями показывают, что такое утверждение будет не совсем правильным.

В игре, особенно в экстремальных ситуациях прессинга, баскетболисту приходится решать новую четвертую тактическую задачу. Она возникает на «обломках» старых представлений, что инициатива исходит от нападающего.

Соперник активно контрдействует, он создает помеху и пытается отобрать мяч, а нападающий в ответных действиях старается его сохранить. При этом игрок решает не три, а четыре альтернативные тактические задачи. Далее рассмотрим игровые приемы, которые помогают эффективно решать четвертую и последующие альтернативы игры. Квалифицированный тренер и без нашей помощи сможет составить арсенал необходимых приемов для надежного сохранения мяча. Наша задача «извлечь» эти приемы из учебных пособий, выразить их в логических игровых и ситуационных соединениях и, таким образом, напомнить их важное значение в современных игровых видах спорта.

Например, вышагивания с мячом, иногда этот прием называют выпадами или качающимся пилотом. Кроме вышагиваний, игрок пользуется поворотами и «манипуляциями» с мячом (приподнимая, опуская или отводя мяч в стороны). Следует иметь в виду, что и при выполнении определенного приема сохраняется характер альтернативных решений (вариативные шаги технического приема). Например, вышагивание с мячом: влево или вправо, назад или вперед. Шаги и повороты сочетаются с одновременными движениями рук, удерживающих мяч.

В целях предупреждения потери мяча нападающий (в зависимости от защитных действий) приподнимает мяч или опускает его, или отводит в стороны.

Как видим, приемов много, они просты по своему выполнению, но их согласованное и своевременное применение требует большого тактико-технического мастерства, а высокое мастерство – это кропотливый и главное – целенаправленный труд.

Обозначенные ранее правила самоорганизующихся систем (все имеет движение; сила действия равна силе противодействия; условия являются препятствием, которое рано или поздно блокирует объект; свобода движений реализуется в трехмерном пространстве) неизбежно приводят к альтернативе выбора направления передвижений для преодоления противодействий.

И здесь мы наблюдаем противоречие методологического характера. Педагогическая традиционная система ЗУН (знания-умения-навык) недостаточно практична при обучении занимающихся в командно-игровых видах спорта. В существующей системе тактико-технической подготовки принят линейный подход, который подразумевает формирование знаний, затем на их основе формирование умений и навыков, что не позволяет готовить игроков, способных действовать вариативно, непредсказуемо – и в то же время эффективно. Если мы следуем этой системе, то заранее формируем двигательные и динамические стереотипы (двигательные и знаниевые рамки), минимизируя «попутное» научение и познание обучающихся через деятельность в различных условиях и ситуациях игры и тем самым ограничиваем степени свободы и альтернативы.

Таким образом, двигательный навык – это не просто обладание знанием, или эталонное его выполнение, но и, в первую очередь, умение его гибкого применения в различных условиях. Подобные тезисы встречаются и в образовательной среде (Стернберг Р., Форсайт Д.Б., Хедланд Д. *Практический интеллект*. СПб.: Питер, 2002. 87-91 ; Сиповская Я. И. *Интенциональные способности как компонент интеллектуальной компетентности в старшем подростковом возрасте // Акмеология. 2016. №1 (57). С. 126-129*), подчеркивая важность практических знаний (знание-навык, знание-умение, знание-мастерство, знание-искусство) (Буданов В. Г., Аришинов В. И., Лепский В. Е. [и др.] *Сложность и проблема единства знания. Москва : Российская академия наук, 2018. 105 с*). Важно отметить, что в этой череде навык находится перед умением, т.е. умение выступает как способность реализовывать навык в разных ситуациях.

В этой системе и первоочередность знания дискредитирует разнообразие, непредсказуемость. Каждая ситуация и знание способствуют возникновению неявных форм знаний (Султанова Л. Б. *Взаимосвязь неявного знания и эвристической интуиции* // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. 1995. № 3. С. 30-36; Корольков А.Н. *Сольфеджио и temps lié в дидактике гольфа: перспективы развития кинестезии игровых действий* // Традиции и инновации в системе подготовки спортсменов и спортивных кадров. ГЦОЛИФК, 2014. С. 37-42), которые, в свою очередь, накапливаются в процессе профессиональной, специализированной деятельности и содержит эвристический элемент догадки. Отсюда конвергенция системы знание-умение-навык требует пересмотра на категориальном трансдуктивном уровне.

Рассмотрим тактико-техническую деятельность спортсменов, в частности противодействия соперников в игре, с прикладной значимости – свобода движений реализуется в трехмерном пространстве и построена на взаимодействии субъект – препятствие. Игроки в данном случае формируют особую малопредсказуемую функциональную систему, которая оперативно создается в ответ на действия друг друга (рисунок 21).

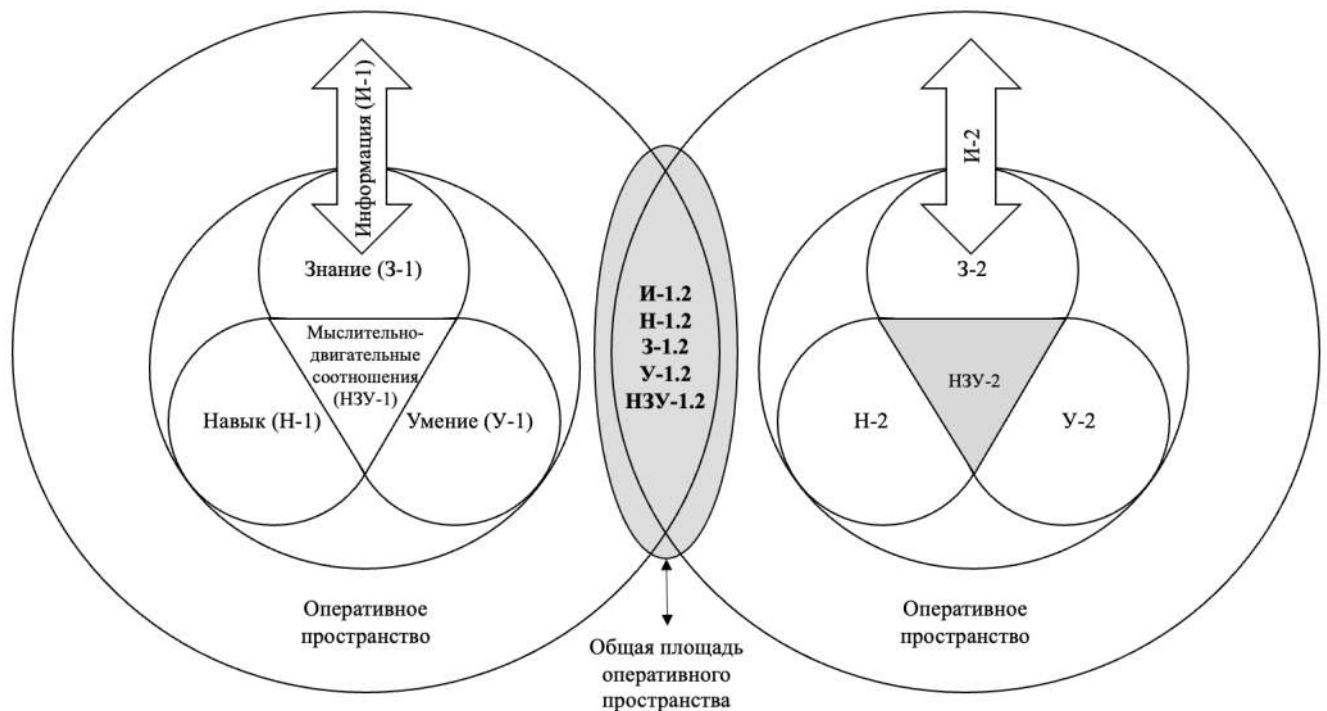


Рисунок 21 – Пересечение мыслительно-двигательных соотношений с формированием общей площади

Безусловно, помимо механических перемещений, свойственных физическому телу, реализуются и качественные переходы, которые существенно изменяют внутреннее состояние субъекта. При этом роль качественных (информационных) переходов имеет высокую значимость, как отмечалось ранее, – только альтернативные направления дают возможность передвигаться субъекту для достижения своих целей. Подобная вариативность пролонгирует фактор необратимости и обусловленности направления движений, которые приведут к встрече с препятствием, а значит подобная вариативность расширяет количество степеней свободы для субъекта.

Вещество, энергия, поле и информация – качества объекта, которые составляют процесс конвергенции с разным вкладом и перманентным уровнем значимости. Учитывая ранее проведенные аналогии (*Разумов В. И. Методология подготовки и интеллектуально-технологического сопровождения научных исследований: автореф. дисс. ... докт. философ. наук. Новосибирск. 1997. 40 с*), перечисленные качества объекта, применительно к системе обучения и программе реализации «навык-знание-умение», возможно трансформировать в таксономическом пространстве игровой деятельности:

- вещество выступает в роли телесной конструкции субъекта, соответственно навык (инерционность) является следствием тренированности;

- информация выступает как запрограммированное функциональное развитие объекта, является знанием субъекта в управлении согласованностью движений, действий, противодействий;

- энергия - внутренняя мощь, резервуар силы, которые, под влиянием физических упражнений, проявляются в умении противодействовать сопернику.

В этом сочетании не хватает еще одного компонента – среда и ее инфраструктура, где происходит местопребывание, противодействия объектов и субъектов деятельности. Поле, игровая площадка, оперативное пространство обладают бесконечным числом свобод и ограничиваются только пограничными правилами соревнований или игры. В данном случае определяющими являются

пространственно-временные характеристики двигательных действий в определенных условиях. Таким образом, триада «Навык-Знание-Умение» в оперативном пространстве представляется следующим образом (рисунок 22).

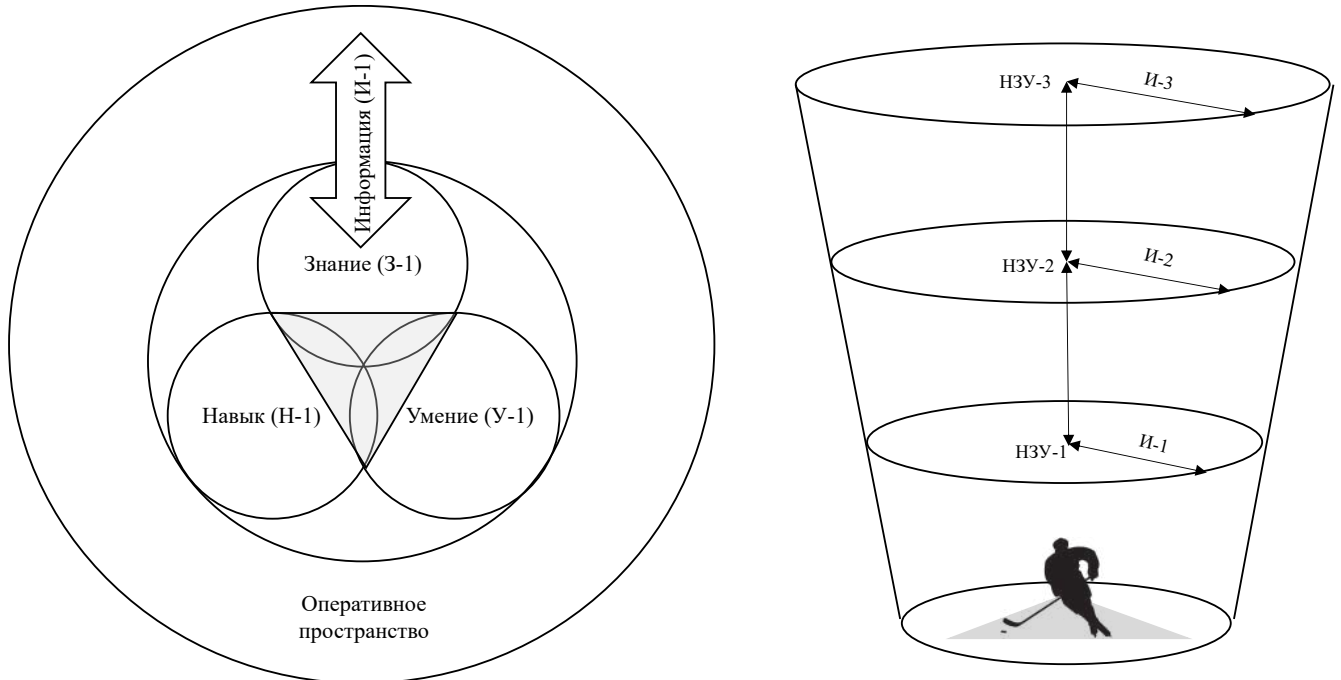


Рисунок 22 – Триадическое представление «Навык-Знание-Умение» в оперативно-информационном пространстве игры

Коренберг В. Б. в этом отношении отмечает: «Человек в каждый момент времени находится в конкретной истинной реальности, наблюдает ее и формирует на основе наблюдения текущую ситуацию в предвидении своей активности определенного характера. Поскольку реальность меняется, развивается, меняется (развивается) и текущая ситуация. Тенденции изменения ее компонентов и всей ситуации в целом игрок экстраполирует, либо определяет по аналогии со встречавшимися ранее похожими обстоятельствами, что необходимо для формирования исходной ситуации и цели решения спортивной двигательной задачи, а также для последующего ее решения» (Коренберг В. Б. *К теории спортивной...2007. № 2. С. 8*).

В одной из наших работ показано, что при уточнении тактико-технических задач текущая ситуация игры должна включать больше компонентов, нежели

исходная (Салугин Ф. В., Козин В. В. Особенности формирования спортивных двигательных задач спортсменами // *Научные труды : ежегодник. СибГУФК, 2018. С. 61-65*).

Как следствие, содержание спортивной двигательной задачи должно соответствовать более высоким уровням двигательной активности с пересечением мыслительно-двигательных соотношений с общей игровой площадью. При передвижении игрока происходит преобразование игровой ситуации и, как следствие, он вынужден изменять структуру тактико-технических действий с учетом складывающихся новых условий (рисунок 23).

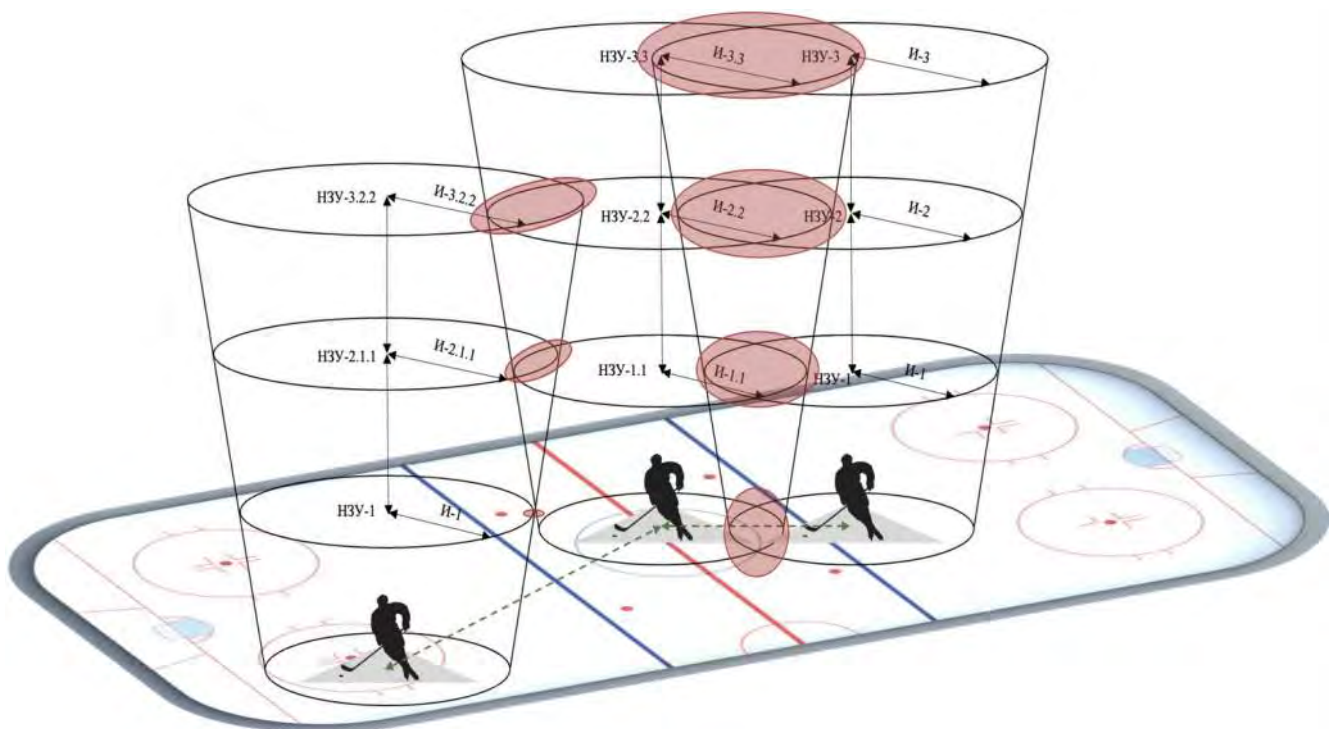


Рисунок 23 – Схематическое изображение пересечения мыслительно-двигательных соотношений с формированием общей площади

В этом аспекте Хуббиев Ш. З и Эльмурзаев М. А. отмечают: «Недостаточность целевых знаний приведет к неправильным оценкам, к ошибкам в формировании исходной и конечной ситуации, а значит, и к формированию такой спортивной двигательной задачи, результат решения которой будет заведомо неудовлетворителен. Знания приобретаются как двигательным опытом, особенно спортивным, так и специальной теоретической подготовкой» (Хуббиев Ш. З.,

Эльмурзаев М. А. Новые подходы к построению технологии обучения двигательным действиям // Теория и практика физической культуры. 2014. №2. С. 49-51).

Из рисунка 24 мы видим, что на возникновение и изменение двигательной структуры существенное влияние оказывает игра (рисунок 24).

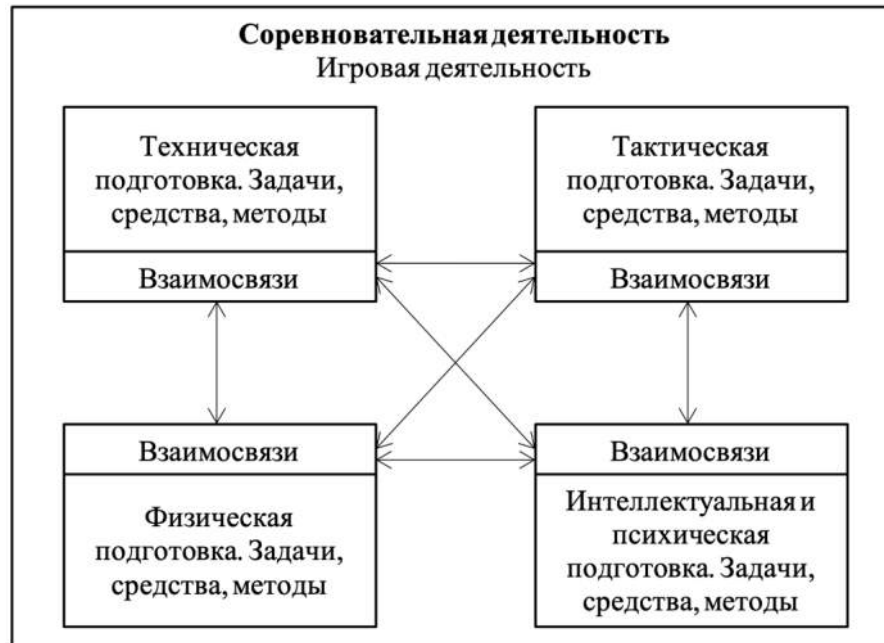


Рисунок 24 – Система взаимосвязей разделов подготовки с игровой и соревновательной деятельностью (по Ю. Д. Железняку, 2020)

Система взаимосвязей разделов подготовки с целостной игровой и соревновательной деятельностью подразумевает учет эмерджентности (рисунок 25). Свойства целостности системы, которые не присущи составляющим ее элементам должны в обязательном порядке учитываться при формировании игровой деятельности и соревновательных противоборств. Это продиктовано постоянно изменяющимися условиями игры, а также коллективностью спортивных единиц, игровой системой и направленностью на достижение спортивного результата.

Важным вопросом в теории и методике спортивных игр является научное обоснование закономерностей формирования и возникновения игровых ситуаций, их взаимосвязи в повышении эффективности тактико-технических действий.

Игроки зачастую пренебрегают некоторыми действиями (например, передачей мяча, шайбы), в связи с этим упускают возможность рационально и

эффективно решить возникшую задачу. Это связано с физиологическими закономерностями психических процессов. В большинстве случаев преобладает желание либо отдать инициативу, т. е. «избавиться» от мяча, шайбы либо решать все возникающие задачи, вплоть до взятия ворот, самостоятельно. Смена спортсменом позиции побуждает его изменять игровые задачи с преобразованием игровых условий в рамках складывающейся ситуации.



Рисунок 25 – Составляющие специфической общности (ситуационной обусловленности игровой соревновательной деятельности)

Мы согласны с авторами (Каликинский Ю. А. *Процесс принятия решения в комбинаторных игровых системах* // *Материалы III съезда общества психологов СССР*. М., 1968. С. 49-50 ; Абалян А. Г. *Психолого-педагогические аспекты процесса принятия решения гандболистом* : автореф. дис. ... канд. пед. наук. РГАФК. М., 2000. 26 с ; Чилигин Д. В. *Технология подготовки юных баскетболистов к соревновательной деятельности на основе реализации индивидуальных потенциальных возможностей* : автореф. дис. ... канд. пед. наук. Хабаровск, 2003. 24 с), что автоматизированные действия малоэффективны в оперативных

системах и командно-игровых видах. Да, они безусловно должны поддерживаться определенной степенью автоматизации, но стоит учитывать и формирование в сознании субъекта, целостной, упорядоченной картины игры.

В данном случае таксономия является одним из основных инструментов систематизации и упорядочения исходных данных, процессов их обработки, анализа и выводов, на основе которых строятся новые категориальные и понятийные структуры. Данный подход дополняет известную теорию развития двигательных качеств (Гужаловский А. А. *Развитие двигательных качеств у школьников*. – Мн. : Нар. асвета, 1978. – 88 с.), учитывающую физиологические закономерности на разных стадиях формирования того или иного качества: иррадиация; специализация (концентрация) и стабилизация условно-рефлекторного акта, структурой и содержанием игровых ситуаций.

Таким образом, применительно к триаде «навык-знание-умение» таксономия педагогических целей (Глотова М. Ю., Самохвалова Е. А. *Цифровая таксономия Блума и модель цифровой трансформации образования в учебном процессе вуза // Информатика и образование*. 2019. № 6. С. 42-48) в процессе обучения двигательным действиям спортсменов позволяет использовать научно обоснованные и практические наработки для конвергенции знаний в балансе между навыком и умением. Значимость знания как регулятора деятельности наряду с творческой активностью отмечена в советских учебно-методических материалах (Беспалько В. П. *Основы теории педагогических систем // Воронеж, Изд. ВорГУ. 1977. 304 с*). Через уровни мышления показывается таксономический потенциал пространственных категорий, классификаций и структур.

Несмотря на это малоизученным остается вопрос использования таксономического метода в теории и практике спорта. Уместным будет утверждение о том, что применение ситуационного подхода к двигательной подготовке игроков требует пересмотра таких понятий как знание, умение, навык на категориальном уровне трансдуктивных отношений между ними. И изучение данных иерархических отношений, наиболее логично на основе метода двухмерного таксономического пространства.

3.4 Семантический аспект теории деятельности в структуре противодействий соперников

Для современного спорта свойственно острое противостояние соперников. В каком бы соревновании ни участвовал спортсмен, ему всегда предстоит встреча с соперником, который, как и он стремится показать высший результат (*Черникова О. А. Соперничество, риск, самообладание в спорте. Москва, 1980. 104 с*). Одна из особенностей командных видов спорта, в том числе и баскетбола, заключается в том, что успех всего коллектива зависит и от слаженных командных действий, а также от мастерства и различных качеств отдельно взятого игрока. Помимо всего прочего, баскетбол отличается наличием игрового амплуа, а каждое игровое амплуа имеет различные требования к набору тактико-технических элементов.

В наших исследованиях (*Козин В. В. Противодействия соперников...2010. С. 60*) противодействия субъектов игры рассматривается в качестве основополагающих.

Однако в исследовании вопросов соревновательной деятельности в спортивных играх внимание специалистов сосредоточено в большей степени либо на отдельных двигательных компонентах деятельности, либо на самом процессе соревновательной деятельности. В итоге понимание противодействий затруднено недостаточно точным определением категории деятельности, авторами лишь констатируется, что структура деятельности противоборствующих спортсменов чрезвычайно сложна и адекватно отразить ее не удастся (*Козин В. В., Кугаевский С. А. Обучение двигательным...2014. № 5. С. 41*).

Соревновательная деятельность выступает как совокупность операций, связанных с определенной целью. Наличие этой цели объединяет двигательные операции и превращает их в совокупные действия и взаимодействия. В отношении этих систем появляется и противодействие, за которым находятся мотивы и соответствующие потребности.

Дмитриев С. В. отмечает: «В случае, когда возникает необходимость раскрыть характеризующие деятельность внутренние отношения, обычно прибегают к единицам анализа – действиям. В данном аспекте анализ

противодействий соперников связан с тем, что всякое противоборство рассматривается как реализация отдельных действий, подчиненных конкретной цели. Всякое действие осуществляется с помощью операций, которые подчиняются не цели, а условиям реализации действия» (Дмитриев С. В. *Двигательное действие спортсмена в аспекте категорий «цель», «средство», «результат» // Теория и практика физической культуры. 1985. №11. С. 49-52).*

Двигательные операции представляют собой отождествление с противодействием. В этом случае действия подчиняются цели и противодействия становятся зависимыми от условий, в которых они реализуются. Поэтому двигательные операции представляют из себя элементы противодействий в командно-игровых видах спорта, которые спортсмен выполняет под влиянием складывающихся условий.

Например, при формировании игровых комбинаций сначала учитываются отдельные игровые приемы, которые выступают как самостоятельные действия, затем они преобразуются в совокупность действий и выполняют функции операций. Как только они приобретают согласованность, то становятся способом выполнения последующего действия, которое на фоне предыдущих комбинации определяет развитие игровой ситуации.

С позиции теории деятельности противодействия соперников являются условной реальностью, определяемой требованиями правил, в которой разворачивается деятельность и осуществляются их попытки реализовать свои цели и замыслы. Здесь важным моментом является тот факт, что возможность более или менее самостоятельного выделения особенностей соревновательной деятельности появляется, если определяется предназначение результата деятельности с наличием конкретной, ближайшей цели противодействий.

Принципиальным подходом к анализу противодействий соперников с позиции теории деятельности является то, что каждая из единиц деятельности может становиться более дробной, то есть в ходе достижения одной цели может произойти выделение промежуточных целей. В результате целостное действие делится на ряд отдельных последовательных действий и, следовательно, цель

достигается через реализацию промежуточных целей. В таких случаях в качестве действий следует рассматривать моменты активности противоборствующего спортсмена от возникновения цели до ее реализации. При этом цель противодействий соперников должна быть осознана по отношению к цели деятельности (Козин В. В., Кугаевский С. А. *Обучение двигательным...2014. № 5. С. 40*).

Типичными признаками противоборства игроков являются: первичность противодействий соперников в отношении соревновательной деятельности, которая является надпредметной; взаимодействие группы спортсменов связано с типом социальной коммуникации и является составляющей противодействий соперников; возникновение состояния у спортсменов, связанного с результатом и физиологией деятельности, вызывает формирует конкурирующий фон. Подобная конкуренция хоть и направлена на превосходство одного субъекта над другим, но построена на правилах игры и гуманных отношениях между соперниками (Красников А. А. *Общая теория спортивных соревнований: проблемы и опыт их решения: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 2007. 51 с*).

Рассматривая противодействия соперников как систему, в ней можно выделить на основе субъект-объектных отношений основные элементы и связи. Разделение соперников в спортивных играх на субъекты и объекты как элементы системы происходит вследствие проявления активности субъекта к объекту, как связи между ними. Если в понятии «активность» акцент делается на изменении функционирования субъекта самого по себе, то по отношению к объекту активность является целенаправленной и приобретает форму воздействия субъекта на объект. Исходя из этого для атакующего игрока его соперник в игровой деятельности одновременно является и субъектом, и предметом деятельности. То есть, он становится субъектом, когда нападающий не позволяет защитнику осуществить активность по отношению к себе. В то же время, нападающий является и предметом преобразования, когда он не может оказывать достаточное подавление действий соперника. Аналогичная ситуация возникает и по отношению к атакующему игроку, когда он и соперник меняются ролями (Козин В. В., Кугаевский С. А. *Обучение двигательным...2014. № 5. С. 41*).

Объединив «субъектно-субъектные» и «субъектно-объектные» отношения, возникающие между игроками, получаем субъектно-объектную структуру противодействий соперников. Взаимодействие осуществляется для перевода соперника из положения субъекта в условиях противодействия в предмет деятельности, что позволяет осуществить над ним предметное преобразование и получить результат (Козин В. В., Кугаевский С. А. *Обучение двигательным...* 2014. № 5. С. 42) (рисунок 26).

Приведем пример из спортивных игр. В соревновательных условиях игроки выступают в роли субъектов и пытаются занять объектную позицию для того, чтобы соперник утратил роль реализатора (инициатора) действий. Подобная система субъект-объектных отношений характеризует содержание противодействий игроков.



Рисунок 26 – Структура противодействий с позиции субъект-объектных отношений спортсменов

На эффективность действий также влияет способность дифференцировать пространственные и временные характеристики движений. Спортсменам необходимо принимать решения, попав в сложные игровые ситуации, решать

предложенные соперниками тактические задачи. Мастерство заключается в том, чтобы качество таких действий как точность броска, передачи не просто оставалось на должном уровне, а еще и улучшалось в соревновательном периоде.

3.5 Прикладной аспект применения таксономического метода в тактико-технической подготовке

В авторских исследованиях (*Антипова О.С., Козин В.В. Прикладной аспект применения таксономического метода в системе многолетней подготовки хоккеистов // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 2 (180). С. 10-16*) разработана модель успешного игрока при помощи метода двухмерного таксономического пространства. Данный метод показывает вклад лимитирующих критериев с последующим определением иерархии структуры спортивной подготовки.

В результате научного поиска использования отдельных критериев, при помощи которых возможна классификация тактико-технических параметров, был сформирован конструктив, включающий нелинейные классификации в тактико-технической подготовке игроков.

Построение разноуровневой структуры, при которой систематизация и корректность использования нескольких критериев классификации тактико-технических действий, обусловлено использованием системообразующих характеристик. Поэтому применение метода в практике спортивных игр подразумевает наличие всего системного арсенала таксономических элементов и их иерархии при разработке тактико-технических структур. Полнота их охвата и целеполагание определяют качество моделирования игровых ситуаций и формирования новых характеристик и свойств на последующих этапах подготовки.

В данном случае таксономический метод является эффективным инструментом, при помощи которого реализуется стратегическое управление за контролем качества развития спортсмена, формированием его двигательной структуры при соблюдении главного условия – достижения максимального эффекта (результата). При этом использование таксономического метода будет

неэффективным если здесь отсутствуют установки приоритетов на разных этапах подготовки с выделением четких структур, которые соответствуют соревновательной деятельности с учетом состава конкурирующих команд и уровня подготовленности спортсменов.

Научный поиск в области спортивной деятельности сопровождается продвижением системы представлений с созданием систематических построений специфических классификаций.

Методический прием, который используется при формировании двухмерного таксономического пространства, основан на графическом объединении нескольких классификаций, которые определяют уровень тактико-технической подготовленности спортсмена на определенном этапе спортивной подготовки. Подобное пространство представляет собой систему координат табличного формата, при которой каждая клетка объединяет группу тактико-технических параметров, объединенных признаками, которые свойственны определенному этапу подготовки.

В табличном формате отсутствуют границы между ячейками, что позволяет перемещать специфический параметр по разным клеткам в вертикальном и горизонтальном направлении, при этом не теряя единой структуры изучаемых критериев во всей классификации. В этом случае преимущество таксономического метода классификации заключается в нелинейности изучения явлений и признаков, прогнозировании возможных направлений, вектора развития спортсмена от этапа к этапу с учетом возможных рисков и ошибок.

Графическое объединение нескольких классификаций в двухмерном пространстве, строго соответствующих возрастному этапу развития спортсмена, характеризуются способностью выстраивать новые логические связи, образуя информативные тактико-технические модельные характеристики. Объединение всех характеристик в конструктив должно происходить в строгом соответствии с количеством изучаемых двигательных параметров, накапливающимся по мере построения классификации.

На рисунке 27 представлен пример использования таксономического метода как индикатора тактико-технической подготовленности игрока. При этом отметим, что метод выступает и инструментом контроля качества на всех этапах.

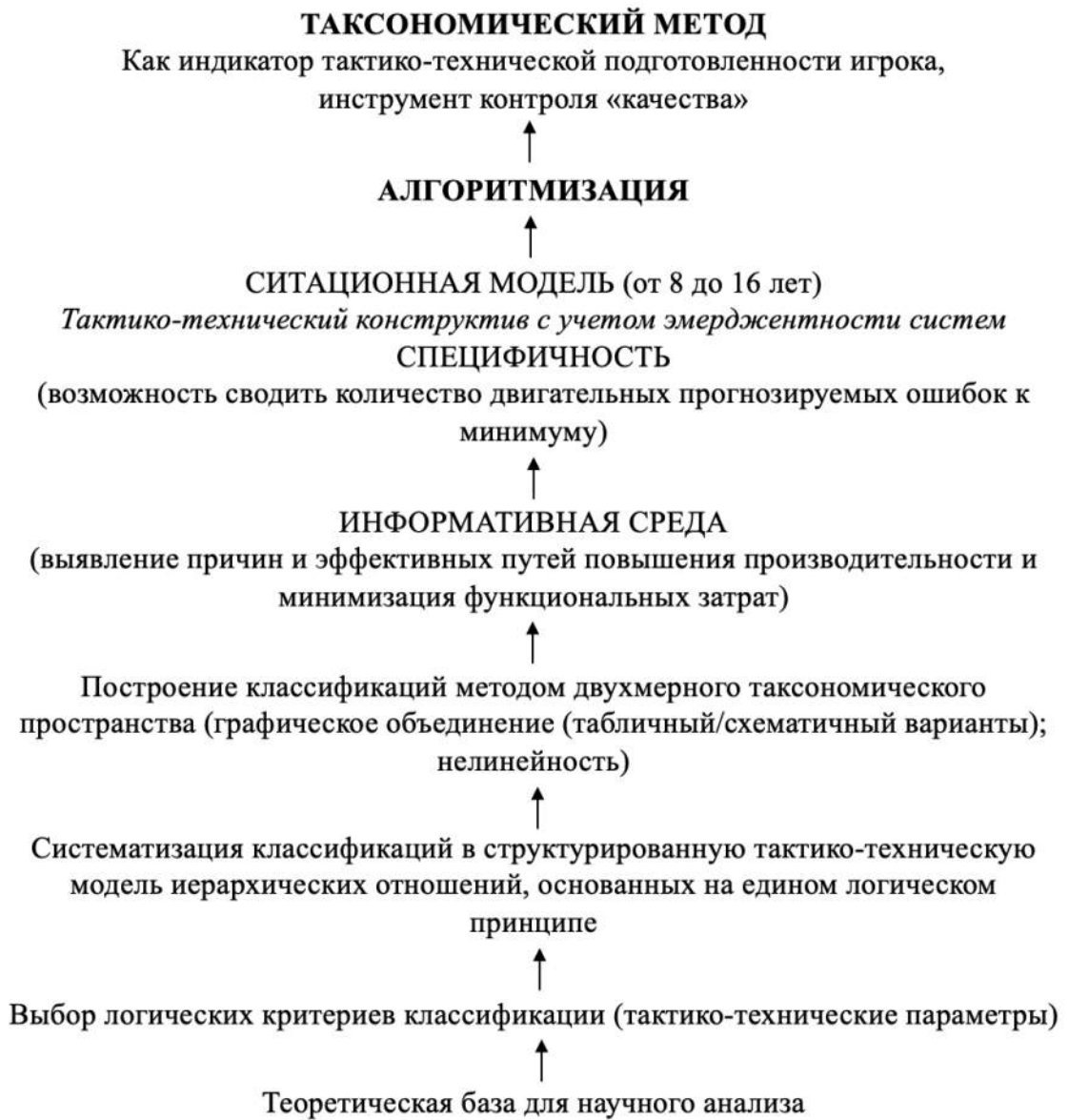


Рисунок 27 – Этапы реализации таксономического метода

Из рисунка видно, что этапы реализации таксономического метода начинаются с формирования теоретической базы для научного анализа. Затем следует выбор логических критериев классификации – это могут быть тактико-технические параметры. После этого выполняется систематизация классификации структуры тактико-технической модели иерархических отношений, которые основаны на едином логическом пространстве.

Выполнение данных шагов позволяет формировать классификации методом двухмерного таксономического пространства с графическим объединением в табличном или схематичном варианте, включающем нелинейность. Далее в информативной среде выявляются причины и эффективные пути повышения производительности и минимизации функциональных затрат.

Таксономический метод нашел применение ранее в разработке интеллектуальной схемы реализации игровых действий спортсменов (*Козин В. В., Зыков А. В. Роль интеллектуальной схемы в технико-тактической деятельности спортсменов игровых видов // «Олимпийский спорт и спорт для всех» : материалы конгресса. Алматы: КазАСТ, 2014. Т.2. С. 260–261*). Это ускорило процесс анализа и определения причин снижения результативности действий и с минимальными функциональными затратами. Данный метод способствует определению специфичности, возможности сводить количество двигательных прогнозируемых ошибок к минимуму, и является вкладом в формирование ситуационной модели тактико-технической подготовки на разных этапах с учетом эмерджентности системы и специализированных методов и средств. Таким образом, таксономический метод выступает индикатором тактико-технической подготовленности игроков и инструментом контроля за качеством процесса подготовки.

Заключение по главе 3

Роль противодействий соперников в содержании игровых и двигательных классификаций заключается в определении структуры и ситуационного содержания деятельности противоборствующих сторон в командно-игровых видах спорта с типовым составом тактико-технических действий в различных фазах игрового приема.

Пересмотр педагогической системы «знание-умение-навык» требует перехода от системной модели линейных классификаций к качественной модели и таксономическим нелинейным классификациям с учетом принципа триадичности.

В основе нелинейных классификаций заложена идея моделирования содержания игровой соревновательной деятельности с учетом ряда неопределенностей. При этом таксономия педагогических целей применяется к триаде «навык-знание-умение» с конвергенцией знаний в балансе между навыком и умением. Знания являются регулятором деятельности наряду с творческой активностью.

При рассмотрении и формировании нелинейных классификаций элемент неопределенности не может быть полноценно понятен субъекту деятельности, но оказывает решающее значение в возникновении игровых ситуаций и формировании условной структуры тактико-технических действий.

В этом аспекте полилогическая составляющая противодействий игроков поддерживает столкновение позиций с преодолением двойственности игрового мышления и показывает прикладной аспект таксономического метода для иерархически организованных объектов, обладающих внутренними противоречиями, с повышением качественной определенности субъект-объектных и субъект-субъектных отношений в процессе реализации тактико-технических действий.

ГЛАВА 4 СОДЕРЖАНИЕ И ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ПАРАМЕТРЫ СОРЕВНОВАТЕЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДАХ СПОРТА

Цель главы 4

В предыдущей главе были раскрыты в основном статические представления о ситуации. Для того чтобы определить специфическую общность командно-игровых видов спорта и сделать шаг в направлении создания качественных моделей динамических игровых ситуаций (упражнений), необходимо выяснить путем научного поиска – каким образом происходят качественные ситуационные и двигательные преобразования в соревновательной деятельности спортсменов. Первоочередным здесь является решение задачи определить и исследовать интегральные динамические характеристики, играющие важную роль в образовании систем и управлении тактико-техническими действиями игроков.

Структура главы 4

4.1 Раскрывается содержание интегральных динамических характеристик игровой соревновательной деятельности. Объясняется их роль в количественном и качественном анализе ситуаций.

4.2 Спортивная двигательная ситуация выступает деятельностно-ориентированной моделью игры. Используется генеральный принцип – в случае недостаточности полученного результата возникает замещающая ситуационная модель с активным подбором новых компонентов.

4.3 Представлены обобщающие характеристики тактико-технических действий и ситуаций игры, сопровождающиеся переходами от минимальных к типовым ситуациям и от двигательного акта к действиям и противодействиям.

4.4 Рассматриваются интегральные показатели с позиции информационного подхода к качеству в построении игровых структур и классификаций.

4.5 Выполняется анализ типовых расположений игроков в соревновательной деятельности. Развивается подход к типовой ситуации, позволяющий применять

его в виде подготавливающего процесса понимания упражнений, с которыми работают тренер и спортсмен.

4.6 Рассматриваются субъективные и объективные критерии индивидуальной тактико-технической подготовленности игроков. Показан пример выявления малоэффективных действий спортсменов в игровых ситуациях. Выделены ключевые компоненты специфической общности командно-игровых видов спорта.

4.7 Определяется семантика тактики и техники спортсменов в рамках цифровизации спортивной деятельности и качественной интерпретации ее формализованных характеристик.

Объединение метода двухмерного таксономического пространства и категориального аппарата теории и методики спортивных игр выделяет ключевые компоненты, определяющие специфическую общность командно-игровых видов спорта и характеризующие ситуационную композицию.

Знания о качественных ситуационных моделях и интегральных показателях соревновательной деятельности нуждаются в адекватных средствах их фиксации и последующего отображения в виде категориальных схем, отображающих специфическую типовую определенность. Качественные формы анализа логично считать играющими более существенную роль, чем количественные, так как они интегрируют все, что так или иначе относится к тактико-технической деятельности. В этой связи необходимо отметить важность ситуационного подхода к изучению тактико-технических действий в структуре игровых ситуаций, так как это позволит использовать принципы типизации в объединении критериев в упражнениях тактико-технической направленности.

4.1 Интегральные динамические характеристики в регистрации и анализе тактико-технических действий спортсменов командно-игровых видов спорта

Управление соревновательной игровой деятельностью спортсменов игровых видов во многом основано на оперативном (по ходу турнира или отдельного спортивного матча) получении объективной информации о параметрах тактико-

технических действий, которые характеризуется многочисленными показателями, обуславливающими эффективность игры спортсмена и команды в целом. Эти показатели – своеобразные критерии действий спортсмена. И поэтому их учет позволяет не только отразить и восстановить процесс соревнования и поведения спортсмена и команды, но и планировать и корректировать дальнейшую подготовку (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 191).

Однако общепринятая регистрация, статистика, ведущаяся на соревнованиях различного уровня, в том числе и на крупных международных соревнованиях, недостаточно полно отражает многообразие тактико-технических действий, проявляемых в разнообразных игровых ситуациях. В связи с непрерывным развитием техники, тактики и стратегии игры спортсменов и спортивных команд, обусловленных изменением правил соревнований, возросшим уровнем атлетической, специальной физической и тактико-технической подготовленности, происходит перераспределение игровых функций между спортсменами, вплоть до возникновения новых игровых амплуа. Возрастает роль «универсализма» игроков. Отсюда стандартные количественные показатели представляются недостаточно информативными, и возникает потребность в интегральных игровых параметрах, качественно раскрывающих динамические характеристики соревновательной деятельности и обеспечивающих результативность выступлений спортсменов.

В свою очередь спортивный результат, как интегральный показатель, не информирует о составе и структуре тех или иных игровых действий, победа или поражение сами по себе не дают конкретной информации об управлении деятельностью или подготовленностью игроков. Этим целям служат частные и интегральные характеристики, которые можно получить в процессе регистрации соревновательной деятельности при анализе ее динамического состава и структуры (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 191).

В спортивных играх существует множество способов регистрации игровых действий. Среди них регистрация посредством условных обозначений, или методика стенографической записи, которая дает возможность судить о характере допущенных ошибок, количестве и способах выполнения основных игровых

приемов. Использование данного метода требует запоминания большего числа символов, а это, в свою очередь, значительно усложняет работу наблюдателя и оставляет мало времени на отражение качественной стороны выполняемых действий. Графический метод регистрации соревновательной деятельности игроков осуществляется на схеме, макете игровой площадки. В основе этого способа лежит система обозначений условными знаками различных тактико-технических действий и места их выполнения.

Также к способам регистрации соревновательной деятельности относится магнитная запись основных игровых действий на диктофон с последующей расшифровкой на специальном бланке протокола, который может применяться и для графической записи с последующим расчетом количественных и качественных характеристик игры отдельных спортсменов и команды в целом. При этом фиксируются такие игровые действия, которые наиболее полно отражают структуру соревновательной деятельности. Все перечисленные способы реализуются в ходе визуальных наблюдений. После регистрации игровых действий полученные данные подлежат математической обработке: подсчитывается число точных и неточных действий, выполненных игроками в течение матча; рассчитывается коэффициент брака по каждому приему и игроку; рассчитывается количество и коэффициент брака выполнения каждого приема для команды в целом; подсчитывается общее количество тактико-технических действий за игру и определяется коэффициент брака; определяется структура соревновательной деятельности каждого из игроков и команды в целом (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 191). При этом стоит отметить, что традиционные методы рукописного протоколирования недостаточно стандартизированы и излишне трудоемки при последующем анализе.⁶

Широкое распространение получили системы компьютерной регистрации соревновательной деятельности, как в режиме реального времени (по ходу матча),

⁶ Арбузин И. А., Терещенко А. А., Филатова Н. П. Тематический материал развития игрового мышления футболистов, на основе классификации игровых ситуаций // *Современные проблемы науки и образования*. 2013. № 3. URL: www.science-education.ru/109-9261 (дата обращения: 15.01.2022).

так и при обработке видеозаписей или традиционного протокола. Такие компьютерные программы управляют базами данных, выводят информацию на печать и обмениваются с другими программами. Однако в большинстве случаев они перерабатывают небольшое количество параметров, которые сравнительно просто зарегистрировать (время владения мячом, количество бросков и голов, угловые и штрафные броски и т.п.).

На сегодняшний день отдельные спортивные клубы используют автоматизированные комплексы для регистрации соревновательной деятельности. Эти комплексы имеют несомненные плюсы в плане оперативности и точности предоставления информации, но в то же время являются достаточно дорогостоящими.

Таким образом, в настоящее время в спортивных играх существуют различные способы, с помощью которых можно осуществлять регистрацию достаточно большого объема необходимых показателей, чтобы не только определить степень эффективности соревновательной деятельности, но и вклад каждого отдельного спортсмена в результат игры. Основным недостатком среди известных средств и систем регистрации соревновательной деятельности является отсутствие интегральных параметров игровых действий, которые позволяют оперативно определять эффективность спортсмена и спортивной команды. Для осуществления данной процедуры полученные показатели необходимо сопоставить с определенными критериями, проанализировать и оценить. Процесс анализа тактико-технических действий в командных спортивных играх рассматривается с двух позиций: во-первых, с позиции выбора критериев анализа, во-вторых, с позиции выбора способа (*Козин В. В., Арбузин И. А. Интегральные динамические..., 2015. Вып. 2 (136). С. 192.*)

Рассматривая вопрос анализа тактико-технических действий с позиции поиска критериев и выбора способа осуществления этой процедуры, можно отметить следующее. В спортивных играх, в зависимости от целей и задач, анализируемые величины могут сопоставляться: с показателями различных игроков и команд; с показателями предшествующих наблюдений; с лучшими

показателями ранее проведенных матчей; с показателями лучших игроков и команд; с показателями, обуславливающими достижение победы в матче; с показателями оценочных шкал. В данном случае анализ тактико-технических действий имеет различный уровень пригодности как в управлении соревновательной игровой деятельностью, учебно-тренировочным процессом, так и в определении условного «вклада» каждого спортсмена в конечный результат игры команды. Полученная информация позволяет лишь разрабатывать стратегию и тактику игры команды и отдельных спортсменов при подготовке к встрече с конкретными соперниками. Но ее явно недостаточно для того, чтобы управлять учебно-тренировочным процессом или оценить вклад каждого спортсмена в конечный результат игры команды (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 192).

Сопоставление показателей соревновательной деятельности, регистрируемых в процессе последовательных изменений с результатами контроля в предыдущих матчах, позволяет определить лишь направленность изменений и степень сдвигов регистрируемых величин. Подобный подход позволяет получить оценку показателей тактико-технических действий в абсолютных величинах, указывающих на меру необходимого совершенствования отдельных сторон подготовленности игроков.

При этом отметим, что большие объемы информации можно обработать только с помощью компьютерных программ, позволяющих вводить данные непосредственно во время матча и обеспечивающих последующий анализ параметров деятельности в ходе игры или турнира. Среди примеров можно отметить систему компьютерного анализа соревновательной деятельности в водном поло «Профиль», которая опирается на научно обоснованный и достаточный для анализа соревновательной деятельности спортсменов высшей квалификации набор регистрируемых параметров.

Не менее важными составляющими является анализ и интерпретация количественных и качественных показателей, полученных в процессе соревновательной деятельности. В футболе и баскетболе различные действия в соревновательных условиях выполняются не одинаково часто и в различной

степени влияют на итог игры. Следовательно, необходимо учитывать не только качество выполнения отдельных действий, но и частоту их повторения в игре. Введение этих требований в анализ тактико-технических действий позволяет наиболее объективно судить о мастерстве команды (игрока) и вносить соответствующие коррективы в учебно-тренировочный и соревновательный процесс.

В гандболе одним из основных направлений является применение научно обоснованных методик изучения структуры и особенностей тактико-технических действий на основе аналитико-синтетических подходов. Анализ тактико-технической деятельности сборных и клубных команд высокой квалификации на крупнейших мировых и континентальных соревнованиях позволяет из всей массы факторов, влияющих на значимость игры команд, выделить особенности, которые играют ведущую роль. На их основании путем определения количественных характеристик могут быть созданы модельные характеристики гандболистов различных игровых специализаций по видам соревновательной деятельности, отдельных звеньев команды, линий нападения или защиты, команды в целом (*Козин В. В., Арбузин И. А. Интегральные динамические..., 2015. Вып. 2 (136). С. 192*).

Важной положительной стороной анализа является факт его использования для вскрытия закономерностей соревновательной игровой деятельности, изучения внешних и внутренних факторов, влияющих на спортсмена. Кроме этого, выполнение анализа, учет особенностей деятельности, в зависимости от амплуа играющих, позволяет применить эти данные для научного обоснования выбора комплекса методов лабораторного изучения подготовленности спортсменов и методических подходов к исследованию и совершенствованию подготовленности в условиях моделирующего эксперимента.

Использование биомеханического анализа кинематических, динамических и энергетических характеристик движения с использованием различных методик исследования (оптико-электронных, механо-электрических, электрофизиологических и др.) обладают высокой эффективностью, но недостаточной оперативностью в получении результатов для дальнейшего

управления соревновательной игровой деятельностью (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 192).

Одним из эффективных подходов является анализ и оценка в игровых условиях психической, функциональной и технической подготовленности игроков. Данный подход позволяет составлять на них игровой паспорт, сравнивать игроков по уровню готовности, планировать индивидуальную тактику игры с учетом текущего состояния спортсмена, прогнозировать успешность выступления в конкретном соревновании, индивидуализировать тактико-техническую подготовку игрока с учетом слабых и сильных сторон на основе четкого дозирования нагрузок и сложности тренировочных упражнений. Далее получение и обработка информации о деятельности спортсменов происходит путем декомпозиции полученного изображения по заранее установленным параметрам на основе типовых алгоритмов обработки и координации информации, далее происходит идентификация и отождествление двигательных действий с последовательным формированием и обобщением игровых условий и классификацией их параметров (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 192 ; Козин В. В. *Требования к визуально-программному комплексу в формировании обратных связей при обучении игровым приемам баскетболистов // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. 2014. Вып. 1 (31). С. 247-250 ; Родин А. В. *Технология идентификации индивидуальных тактических действий в игровых видах спорта // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. 2021. № 5. С. 62).**

В спортивных играх кодирование и анализ показателей соревновательной деятельности спортсменов имеют некоторые отличительные особенности, обусловленные видом спорта. Каждый вид спортивных игр во многом унифицировал свою методику регистрации показателей. Однако остаются малоизученными вопросы создания унифицированной методики регистрации и анализа показателей эффективности действий спортсменов и команды в целом. Остаются нерешенными вопросы, связанные с определением вклада каждого спортсмена в действия команды в отдельные промежутки игры. В данном случае необходимо выделение интегральных динамических характеристик, которые

должны учитывать количественные и качественные показатели (*Козин В. В., Арбузин И. А. Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 192).

Среди примеров интегральных характеристик стоит выделить показатель плотности, который свидетельствует об интенсивности ведения игры. Он определяется количеством тактико-технических действий, выполняемых игроком в минуту на определенной игровой площадке. Естественно, этот показатель не зависит от времени нахождения игрока на площадке и является предпосылкой к созданию своеобразного развивающего пространства, совершенствующей среды на основе взаимозависимого развития физических и интеллектуальных способностей.

Перечисленные методы и подходы к анализу тактико-технических действий имеют свои преимущества и ограничения, знание которых необходимо не только для успешного решения исследовательских задач, но и для поиска новых подходов к решению этого вопроса. Отсюда разработка и экспериментальная проверка эффективности использования интегративных подходов к регистрации и анализу тактико-технических действий спортсменов является одной из актуальных методологических задач.

При изучении тактико-технических действий мы имеем дело со сложной многокомпонентной системой, и компоненты эти различны по содержанию и по своей модальности. Различие, во многих случаях принципиальное, объектов анализа требует применения различных подходов. В различных случаях более целесообразны либо детерминистский, либо вероятностный подход, либо визуальные, либо приборные измерения, интерполяции или экстраполяции, количественный или качественный (содержательный) подход.

В целом, при анализе тактико-технических действий больше всего используются количественные методы с накоплением фактических данных, чему объективно способствовали быстрое развитие измерительной техники и естественная интенция к математизации. Возникает острая необходимость содержательной интерпретации экспериментальных данных, приложения к ним качественного подхода, завершения количественных исследований качественными для реализации интегративной составляющей. Но качественный анализ

незаслуженно считается чем-то второстепенным, неким придатком к сбору экспериментального материала. На этом фоне низко котируются и котируются новые интерпретации, основанные на чужих материалах измерений и вообще чужих экспериментальных данных, пусть даже эти интерпретации существенно превосходили авторские (уровень которых зачастую весьма невысок как по причине опоры на застывшие и устаревшие теоретические представления, так и по причине недостаточности теоретической подготовленности экспериментаторов и их склонностью к упрощенным механистическим интерпретациям и сепаратным выделениям подсистем из общей системы игровой деятельности). Это обстоятельство имеет принципиальное значение, поскольку предопределяет неоправданно большое отставание адекватного теоретического осмысления материалов от накопления этих материалов (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 193).

Далеко не все тактико-технические показатели могут быть измерены и подвержены количественному анализу. Технические компоненты действий с позиций биомеханики в большой степени поддаются измерениям, но очень велика вероятность смещения анализа в сторону механистических выводов как абсолютных. Завершающий измерения и обработку их данных качественный анализ считается второстепенным приложением к количественному с самоочевидными выводами. На деле это совсем не так, поскольку всегда за рамками наблюдений и измерений остаются существенные (а подчас и решающе важные) факторы. Качественные формы анализа логично считать играющими более важную роль, чем количественные, так как они интегрируют все, что так или иначе относится к игровой деятельности. В этой связи необходимо отметить важность ситуационного подхода к решению вопроса регистрации и анализа тактико-технических действий спортсменов игровых видов спорта, так как это позволит использовать принципы типизации в объединении критериев в обобщенные динамические характеристики (Козин В. В., Арбузин И. А. *Интегральные динамические...*, 2015. Вып. 2 (136). С. 193).

Мотивационно-управленческие компоненты тактико-технических действий в значительно меньшей степени поддаются измерениям, поэтому тут приоритетны качественные формы анализа. Качественный анализ опирается на теоретическое и эмпирическое знания, интуицию, образное восприятие, использует вероятностный и детерминистский, индуктивный и дедуктивный подходы, экстраполяцию, ретроспекцию и проспекцию, реконструктивный и проективный методы (Арбузин И. А. *Изменение коэффициента брака игровой деятельности у юных футболистов 11-13 лет при использовании методики развития игрового мышления // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма в Сибири : материалы всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых. Омск, 2005. С. 50-51).*

4.2 Спортивная двигательная ситуация как деятельностно-ориентированная модель игры

Спортивная двигательная ситуация рассматривается как модель тактико-технической подготовки спортсменов игровых видов спорта. Отмечено, что в основе моделирования лежит следующий принцип – в случае недостаточности полученного результата возникает замещающая ситуационная модель с активным подбором новых компонентов, создается взаимосвязь между новой целью, условием и задачей, что, в свою очередь, свидетельствует о структуризации и системности процесса (Козин В. В. *Ситуационная композиция...2014. С. 75).*

Ранее нами было показано влияние изменения правил игры на соревновательные показатели игроков (Мудрук А. В., Козин В. В., Зыков А. В. *Ситуационная изменчивость технико-тактических действий квалифицированных хоккеистов с эволюцией правил игры // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 3; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=24527> (дата обращения: 17.05.2022).* Выявлена взаимосвязь таких показателей соревновательной деятельности как штрафное время; количество выигрывшей в основное время и в овертайме; проигрыши в послематчевых буллитгах и в основное время; количество набранных очков. Изучение влияния изменений правил на структуру тактико-технических действий

игроков без учета взаимообусловленности игровых ситуаций и задач малопродуктивно и не обладает достаточной прогностичностью.

Современные спортивные игры отличаются большими физическими и психическими нагрузками. Их существенной и принципиальной характеристикой является значительное увеличение объема тактико-технических действий игроков при постоянном дефиците времени в жестком противоборстве с соперником. Отсюда в процессе игры возникает множество экстремальных игровых ситуаций, являющихся своего рода неблагоприятными, по мнению субъекта, при возникновении которых он должен внести в них изменения и минимизировать ожидаемый ущерб. Экстремальные игровые ситуации невозможно избежать, они возникают в связи с прямыми факторами соревновательной деятельности, провоцирующими возникновение этих ситуаций. Успешность и надежность двигательной активности, во многом зависит от способности спортсмена заметить формирование, или хотя бы уже сформировавшуюся игровую ситуацию на ранней стадии, разобраться в ней и найти правильный и доступный выход из нее. Поэтому спортсменов в процессе тактико-технической подготовки необходимо обучать данным компонентам и совершенствовать игровую деятельность, учитывая принципы ситуационного подхода (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 160*).

Исследования выполненные ранее показали возможность осуществления двигательной активности с учетом следующих компонентов: предваряющее само действие формирование его сенсорной модели, т.е. представления о комплексе должных восприятий; реальные восприятия, формируемые у субъекта в процессе осуществления двигательной активности; сличение (сопоставление, сравнение) этих восприятий с должными, определение и оценивание расогласований с ними; формирование и корректировка системы телодвижений и движений (Турецкий Б. В. *Особенности принятия решений в ситуациях рефлексивного управления при единоборстве фехтовальщиков // Теория и практика физической культуры. 1978. № 11. С. 13-16 ; Козин В. В., Зыков А. В. Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 161*). Данная сенсорная модель является интегративной в структуре движения и образования ситуации.

В настоящее время, учитывая кибернетический и ситуационный подходы, целесообразно судить о не просто сенсорной модели, а о динамичной, алгоритмизированной в локализационном и временном планах афферентной программе – как афферентном компоненте внутреннего действия. При этом необходимо иметь в виду не только восприятия, но и образы как более развитые и обобщающие, экономичные и тоньше дифференцируемые информационные комплексы. Мы придерживаемся позиции, при которой ситуация выступает не как подлинная реальность, ее часть, внешние и/или внутренние реальные условия. Ситуация не вещественна, не материальна, существует лишь как многоступенчатое отображение подлинной реальности, как производное от восприятий, образов, впечатлений, оценок – от субъективных отображений внешних факторов и личностных особенностей. Ситуация – мысленная модель конкретной подлинной реальности, но сформированная не прямым ее моделированием, а посредством предварительного формирования субъективной мысленной схемы подлинной (воспринимаемой) реальности – моделированием уже на основе этой схемы (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 159*).

Ситуация в большей или меньшей степени строго ориентирована на осуществление намеченного (запланированного) фрагмента деятельности того или иного иерархического уровня. План этого фрагмента и ситуация взаимно влияют друг на друга. Известно, что восприятия, а значит и дальнейшее осмысление, зависят, в частности, от установки человека и намеченного им пути реализации цели. В качестве онтологической базы, позволяющей рассматривать экстремальную игровую ситуацию с обозначенных выше позиций, нами выбраны концепции материалистического дуализма и деятельностного дуализма. Исходя из их содержания следует – что материальное первично, а идеальное вторично, производно от материального, но нельзя забывать, что оно и влияет на материальное. Материальное не только непосредственно, но и опосредствованно через идеальное и через зависящую от него функцию изменяет материальное, а идеальное не только непосредственно, но и через материальное изменяет идеальное. Материальное и идеальное в этом аспекте представляют собой единство

противоположностей (материалистический дуализм) (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 159*).

Проявляя активность, мы действуем в реальном, материальном мире, при этом руководствуемся своими субъективными представлениями о нем. В этом состоит дуализм – двойственность нашей активности. В управлении ею мы опираемся не на реальное, а на идеальное, совсем не обязательно адекватно отражающее подлинную реальность, материальный мир. Хотя обычно мы и стараемся по возможности правильно отражать существенные для нас компоненты подлинной реальности, но далеко не всегда и не во всем это нам удается. Порой мы сознательно искажаем реальность и часто «видим» то, что ожидаем (деятельностный дуализм). Материальные объекты, явления, процессы существуют и объективно влияют на нас, но в нашем сознании существуют не они, а представления о них. Согласованная реальность, основанная на знаниях и опыте всего человечества, больше соответствует реальности. Поэтому мы стараемся, чтобы наша воспринимаемая реальность меньше отличалась от согласованной, была как можно ближе к ней по содержанию и структуре. Но, помимо ограниченности наших возможностей в получении адекватной информации о реальности, на формировании ее схемы (воспринимаемой реальности) и целевой модели (ситуации) весьма существенно отражаются наши личностные свойства, взгляды, психологическая установка, вместо значений выступают смыслы (личностные значения), происходит обращенное на себя осмысление наблюдаемой реальности (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 160*).

В спортивную двигательную ситуацию как целевую модель реальности должно входить то, что может оказаться существенным для формирования соответствующей спортивной двигательной задачи и для ее решения. Это подтверждается тем, что ситуация является динамичной моделью, реагирующей на изменение восприятий и оценок как внешних, так и внутренних условий, оперативно перестраиваемая (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 159*; Лихачев О. Е., Алпацкая, Е. В., Гнусова Т. С. *Проблема броска мяча по кольцу со средней и дальней дистанции в современном баскетболе // Спортивные игры в физическом*

воспитании, рекреации и спорте: Материалы IV Международной научно-практической конференции. Смоленск, 2006. С. 85-88). Поэтому ситуация одновременно, с одной стороны, зависит от процесса формирования спортивной двигательной задачи, а с другой стороны сама влияет на него

Между тем, простой схемой нельзя отобразить сложную систему, передать сложность структуры рассматриваемых процессов. Однако можно выделить наиболее общие компоненты этой системы:

- факторы (явления, закономерности, воздействия, влияния), которые существуют или возникают вне зависимости от субъекта, партнеров, противников, тренеров, судей;

- внутренние условия (внутренняя среда), под которой понимается текущее и оперативное состояние организма субъекта активности;

- материальная среда, включающая в себя и прямо значимые для осуществления намеченной двигательной активности неживые объекты, и всех людей, так или иначе участвующих в совместной двигательной активности либо как-то иначе существенно с ней связанных (позиционером ситуации), в том числе и самого субъекта ситуации; но живые объекты рассматриваются здесь только как источники или объекты механических воздействий (исключая их психику).

- мотивационный комплекс;

- сформированная субъектом ситуация: формирование и решение спортивной двигательной задачи ориентировано на ситуацию, теснейшим образом связано с ней, поскольку ее решение протекает в реальности, моделируемой этой ситуацией, а ситуация формируется субъектом на основе предвидения решения именно этой конкретной двигательной задачи;

- представление субъекта ситуации о состоянии и намерениях других позиционером ситуации (Козин В. В., Зыков А. В. Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 160).

Формирование ситуаций – практически непрерывный процесс, если иметь в виду обстоятельство, что реальность все время изменяется, подчас (в том числе в спорте) очень быстро, и потому все время нужно преобразовывать ее модель –

ситуацию. Чтобы сформировать ситуацию, адекватную реальности, необходимо обладать информацией о ней. Это требует от субъекта соответствующих знаний, способности экстраполировать развитие реальности (внешней и внутренней), способности успешно рефлексировать тактико-технические действия партнеров и противников, их изменения и решения в изменяющихся условиях. Делать это часто приходится в условиях жесткого дефицита времени, крайне затрудняющего сбор достаточной и достоверной информации (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 159* ; Lehto H. *Technical and tactical game analysis of elite basketball in three different levels // KIHU's publication series. 2010. № 19. 33 p*).

По мере решения задачи реальность изменяется как в связи с активностью спортсмена, так и под влиянием других факторов. В благоприятном случае, в результате активности всех позиционеров ситуации, она постепенно трансформируется в планируемую конечную ситуацию решения двигательной задачи. В неблагоприятном – конечная ситуация отличается от запланированной, так что цель может оказаться реализованной неудовлетворительно или даже не реализованной вообще (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 160*).

На практике остро стоит вопрос восприятия ситуации спортсменом и квазиситуация тренера, которые в разной степени не совпадают, что часто становится причиной разногласий между ними в оценках выполнения задания. Такое несовпадение, с одной стороны, результат различного сенсорного восприятия, а с другой стороны – различны понимание происходящего, установки, оценки возможностей, опыт анализа, знание путей и способов эффективного поведения в сходных случаях.

Существующие трактовки в различных литературных источниках представляют ситуацию как реальность, которая существует отдельно от субъекта и которую субъект, по своему усмотрению, может выбирать. Однако ситуация и реальность – разные предметные области, отсюда происходит путаница и неправильное истолкование определения «ситуация». В свою очередь «ситуацию» предлагается понимать как модель схемы в сознании субъекта, с возможностью

моделировать прошлое (ретроспективная ситуация), настоящее (текущая ситуация), будущее (прогнозируемая или перспективная ситуация). Ситуация, в данном случае, выступает не как реальность, а как динамическая схема (модель) в сознании субъекта. Целью для спортсмена является преобразование исходной «ситуации» в желаемую. Относительно игровых видов спорта, где ежесекундно меняются условия, а вместе с тем задачи и сама игровая ситуация, остается вопросом, где начинается и заканчивается последняя. Точнее сказать, сколько задач должно быть в одной ситуации, какого они должны быть масштаба и каким образом происходит восприятие условий для обозначения игровой ситуации. На данном этапе эти вопросы остаются открытыми, оставляя почву для анализа и решения их исследователям в области физической культуры, спорта и тренерам (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 160*).

Спортсмен стремится изменить исходную ситуацию в желаемую, т. е. в конечную цель либо в ситуацию, способствующую эффективному, благоприятному, безопасному продолжению действий этого спортсмена. Отсюда следует, что и другие спортсмены стремятся к тому же. Однако в силу того, что процессы восприятия окружающей реальности у всех различны, может произойти рассогласованность действий партнеров по команде и неправильное представление о действиях противоборствующих игроков. В виду того, что реальность постоянно меняется, находится в движении, формирование ситуаций и выполнение действий спортсменом осуществляется при помощи экстраполяции. Субъект должен стремиться к уменьшению различий между программируемой, желаемой, конечной ситуацией и реальностью, в которой он окажется. Чем меньше будет это различие, тем меньше придется затрачивать умственных и физических сил по устранению этого несоответствия. Тренер, так же, как и спортсмен, должен понимать, что, как и почему выполняет в игре спортсмен. А для этого тренеру следует объективно представлять его ситуацию и всю ее динамику. При этом он должен не только представить себе все «глазами и сознанием спортсмена», что сделать непросто, но и оценивать ее с позиций спортсмена (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 161*).

Систематическое выявление малоэффективных действий спортсменов позволит максимально эффективно спланировать учебно-тренировочный процесс, учитывая текущий уровень тактико-технической подготовки спортсменов.

Для оценки эффективности действий спортсмена и команды существуют различные показатели и критерии. Анализ, оценка и интерпретация результатов становится наиболее важными аспектами.

Анализ позволяет создать количественные, а на их основе и модельные характеристики для различных позиций, амплуа, а также видов деятельности. Ситуационный подход является также эффективным, так как во внимание принимается весь процесс достижения цели. Введение интегральных характеристик позволит устанавливать причинно-следственные связи с результатом, определять наиболее важные тактико-технические характеристики в определенный момент матча, а также оценить их вклад в эффективность соревновательной деятельности.

4.3 Условия и минимальные ситуации, определяющие координационную направленность действий спортсменов

Условия, определяющие сложную координационную направленность деятельности спортсменов-игровиков, возникают в результате противоборства игроков (*Козин В. В. Особенности игры в защите квалифицированных баскетболистов (на примере Национальной баскетбольной ассоциации) // Здоровье для всех: материалы четвертой международной научно-практической конференции. Пинск: ПолесГУ, 2012. С. 192-196*).

В условиях соревнований спортсмены чаще всего выполняют броски на расстоянии до защитника от 1-го до 2-х метров. Низкую результативность дистанционных бросков игроки показывают на расстоянии между нападающим и защитником до 1-го метра. По мере увеличения расстояния между игроками результативность и количество бросков повышаются. В такой ситуации баскетболисты, после получения мяча, либо моментально выполняют бросок, не дожидаясь приближения защитников, либо используют игровое пространство для

их обыгрывания. Уменьшение количества бросков на расстоянии между игроками от 2-х и более метров объясняется плотной опекой защитников и высоким уровнем защитных действий (Козин В. В. Особенности игры...Пинск, 2012. С. 192). Значительное снижение результативности и количества бросков происходит на дальней дистанции на расстоянии между игроками до 1-го метра (рисунок 28).

Динамика результативности дистанционных бросков имеет колебательный характер с особенностями, характерными для разных расстояний между нападающим и защитником. Безусловно дистанционный фактор имеет решающее значение при реализации броска мяча, особенно при активных противодействиях защитника (Козин В. В. Особенности игры...Пинск, 2012. С. 193).

На разных расстояниях до нападающего защитники применяют характерные направления передвижений: наступательные (защитник передвигается в сторону нападающего), выжидающие (защитник занимает правильное исходное положение на пути нападающего, или ждет совершения ошибки с его стороны), сопровождающие (защитник передвигается за нападающим, или рядом с ним) (Козин В. В. Особенности игры...Пинск, 2012. С. 193) (рисунок 29).

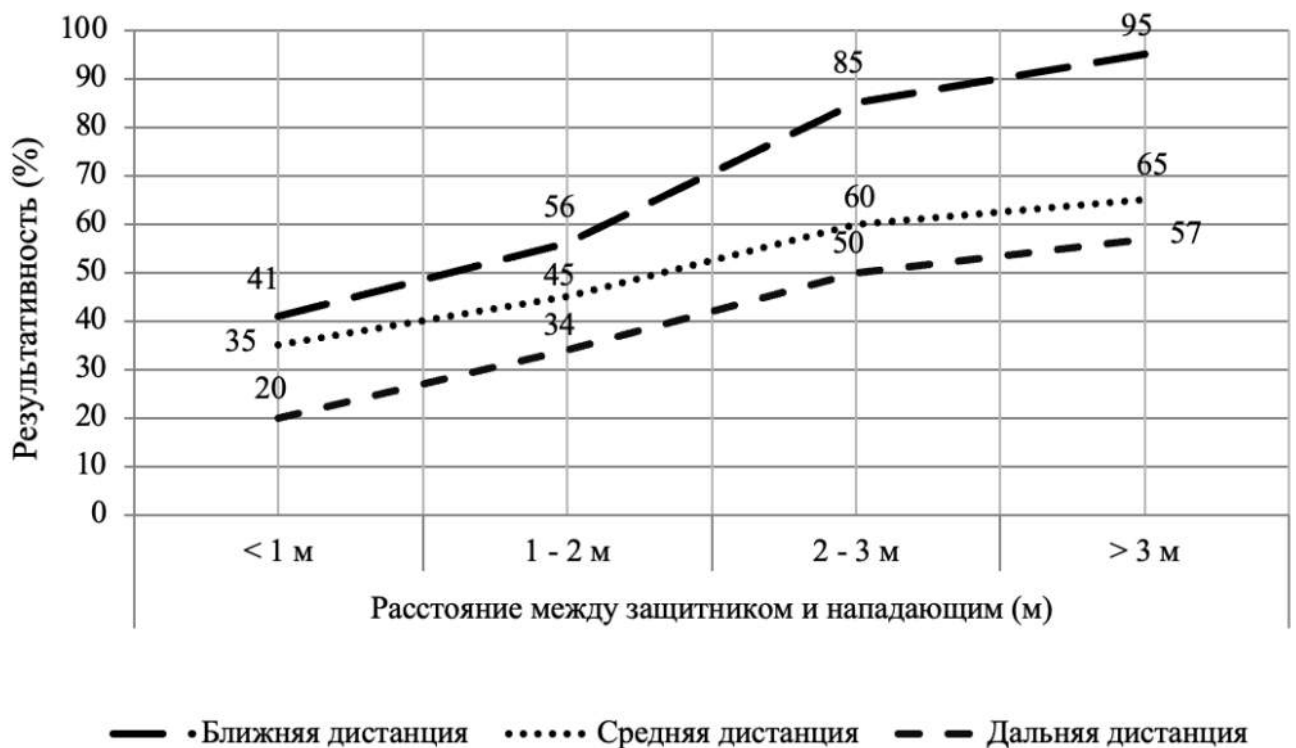


Рисунок 28 – Результативность дистанционных бросков в баскетболе

С уменьшением расстояния между соперниками защитники чаще используют сопровождающие и выжидающие движения. Снижение количества выжидающих движений, напротив, происходит с увеличением расстояния между соперничающими игроками. С увеличением расстояния от защитника до кольца использование нападающим игрового пространства за ним повышается до 50%. С приближением нападающего к кольцу повышается результативность бросков, а это, в свою очередь, свидетельствует о том, что использование игрового пространства за защитником способствует повышению результативности и увеличению количества бросков. Поэтому нападающие игроки, которые за счет быстроты двигательных действий успевают обыграть соперника и занять позицию ближе к кольцу, часто успешно завершают атаку, даже в случае нарушений правил при броске (Козин В. В. Особенности игры...Пинск, 2012. С. 194).

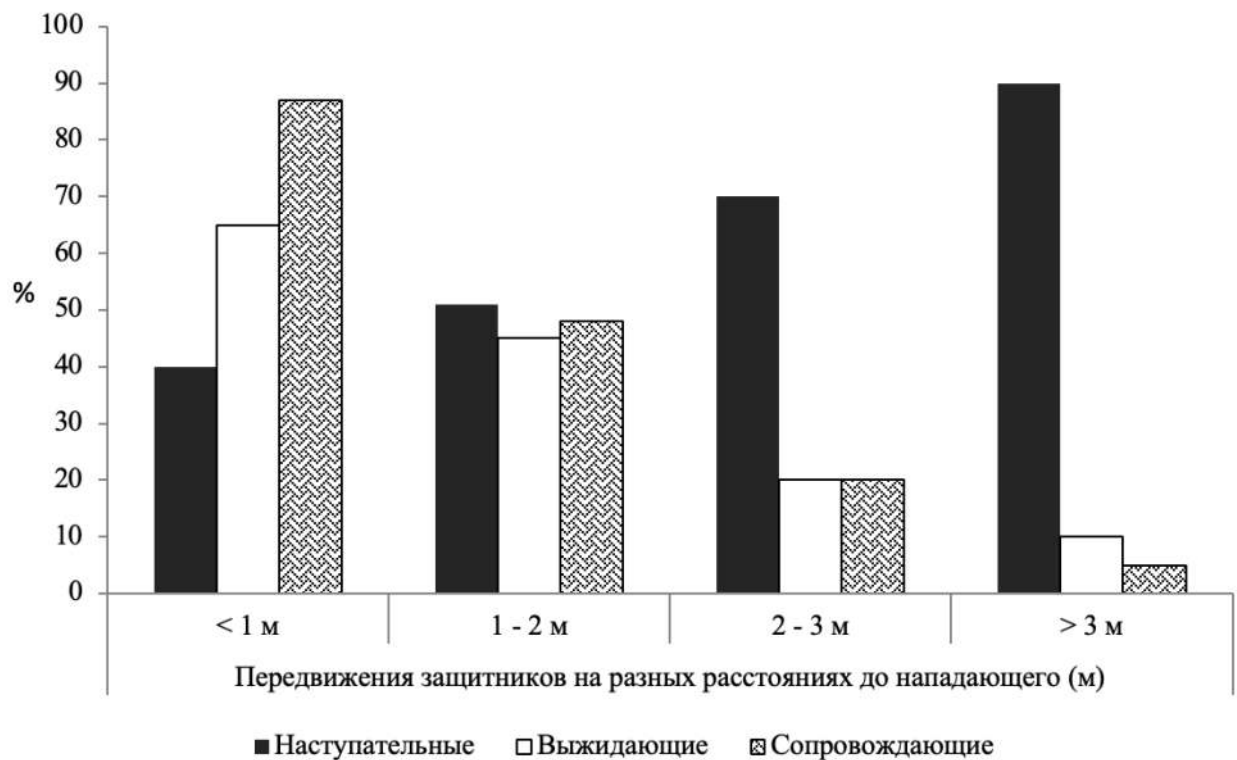


Рисунок 29 – Характер передвижений защитников, препятствующих выполнению броска мяча

Высокая результативность бросков с ближней дистанции обусловлена отчасти тем, что большинство бросков выполняется при проходах под кольцо после «обыгрывания» защитников на дальней и средней дистанциях (таблица 6).

Таблица 6 – Результативность атакующих действий нападающих при использовании игрового пространства за защитниками

Расстояние от защитника до корзины	Всего бросков (кол-во)	Результативность (%)	Использование игрового пространства за защитником при атаке (%)
<3м	42	62	10
с 3м до 6,75м	53	41	36
>6,75м	29	38	53

На протяжении всей игры баскетболисты участвуют в противодействиях. При среднем и высоком уровне активности защитных действий игроки разных амплуа показывают низкую результативность бросков (рисунок 30). Более высокой результативностью отличаются игроки, превосходящие в ростовых данных «опекающих» их защитников. Игроки невысокого роста показывают меньшую результативность, то возникает настоятельная необходимость целенаправленной тренировки бросков с сопротивлением превосходящих в росте защитников. Однако высокая активность защитных действий определяется не только ростовыми показателями. Большую роль в противодействии защитников броскам мяча играют индивидуальные действия: характер передвижений на разных расстояниях до нападающего; выбор оптимальной дистанции до нападающего (Козин В. В. Особенности игры...Пинск, 2012. С. 194). (таблица 7).

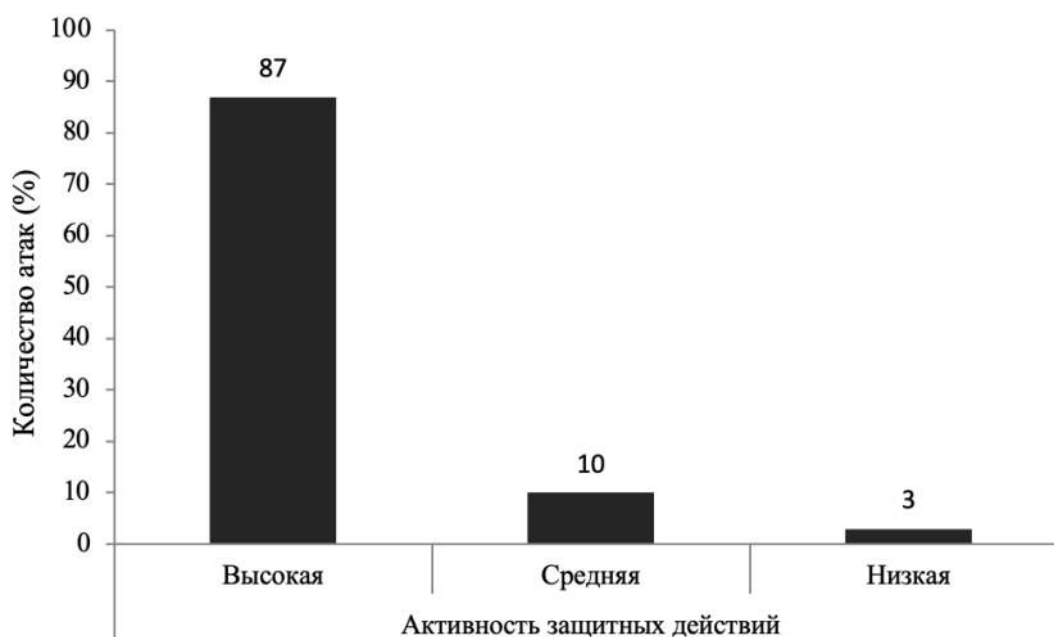


Рисунок 30 – Проявление активности защитных действий баскетболистов в соревновательной деятельности

Стоит отметить, что баскетбол – единственная игра, имеющая большое количество ограничений по временному показателю. Некоторые из них контролируются субъективно судьей в поле: правило трех секунд; правило пяти секунд; игрок в поле после дриблинга не отдает передачу или не выполняет атаку в течение 5 секунд; правило 8 секунд – команда нападения не перевела мяч из тыловой зоны в передовую в течение 8 секунд. Таблица 7 – Использование защитниками тактических взаимодействий в процессе выполнения атакующих действий при бросках мяча

Тактические взаимодействия защитников	Эффективность атак (%)
Индивидуальная опека	75
Групповой отбор мяча	4
Подстраховка другого защитника	21

Исследование временных диапазонов атак в нападении показало, что во время игры преобладают атакующие действия двух временных диапазонов: 1-6 секунд, 7-12 секунд. Многие команды используют быстрое нападение, используя скоростной дриблинг на начальной фазе атаки, однако существует большое количество команд, которые отдают предпочтение позиционным видам нападения. Команды высокой квалификации сочетают атаки в быстром прорыве, раннем нападении, а также в позиционном нападении.

Аритмичная игра с увеличением количества атак за игру, требует высокого уровня физической подготовленности, скоростной тактико-технической подготовленности, а также состояния психологической готовности к активным действиям на протяжении всей игры. Анализ количества и качества бросков в ходе матча показывает, что большинство атак выполняется под давлением соперника преимущественно из-под кольца.

Переменным показателем, определяющим вариативность тактико-технических действий и являющимся отправной точкой для координации и управления двигательной активностью – является координационная сложность ситуаций игры, которая основывается на минимальных ситуациях, тактико-техническом содержании с переходами от минимальных ситуаций к типовым ситуациям и от двигательного акта к действиям и противодействиям (Савинский П.

С., Козин В. В., Салугин Ф. В. Условия сложнокоординационной направленности и минимальные ситуации в спортивных играх и единоборствах // *Современные проблемы науки и образования*. 2022. № 3; URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31759> (дата обращения: 04.06.2022).

Определение минимальной ситуации многогранно, при этом его можно охарактеризовать как одно или два связанных условия, в которых реализация тактико-технических действий приводит к противодействию соперника (Кудинова Ю. В. Педагогические аспекты анализа игровых ситуаций у волейболистов в системе «Нападение – Защита» // *Учитель и время*. 2016. № 11. С. 255-258). На рисунке продемонстрирован пример возникновения закономерности, которая переходит в минимальную ситуационную составляющую для спортсменов (рисунок 31).

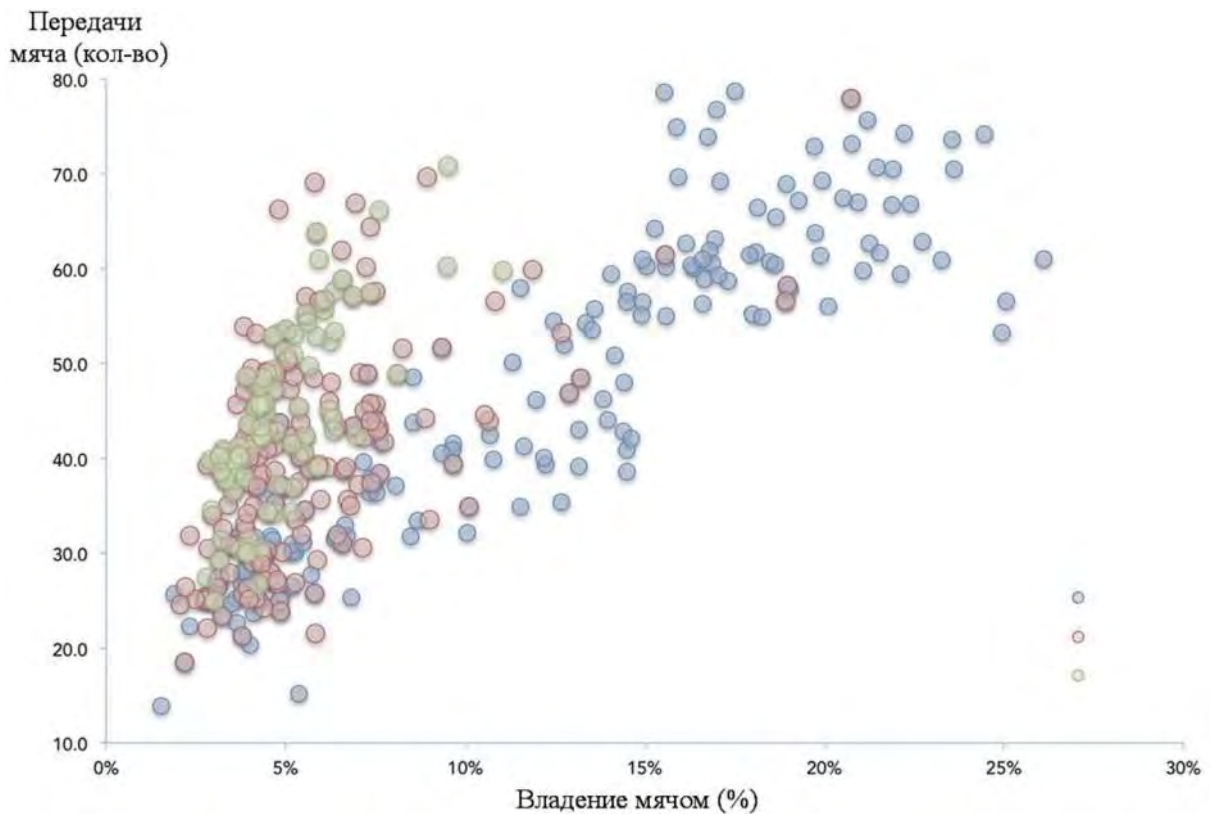


Рисунок 31 – Составляющие компоненты игры в баскетболе, определяющие минимальную игровую структуру

В данном случае предельно понятно, что увеличение количества передач приводит к уменьшению времени индивидуального владения мячом, но не является показателем малого владения мячом команды. В динамике игры выделяются эти две составляющие, которые и определяют определенным образом минимальные

ситуации индивидуального и командного владения мячом. Когда минимальные ситуации иссякают, деятельность по их решению, соответственно, прекращается.

В настоящее время методологические подходы к тактико-технической подготовке в спортивных играх являются недостаточно разработанными в силу объективной сложности данного вопроса.

В научных работах отмечается отсутствие исчерпывающего понимания объективных процессов интегрального развития физических качеств, обеспечивающих стабильность биомеханических характеристик действий, неоднозначны данные о структуре и содержании ситуаций противодействий соперников (*Хатеновская А. А. К вопросу совершенствования точности броска // Современный олимпийский спорт и спорт для всех: в 4-х ч.: материалы XI Междунар. науч. Конгресса, Минск, 10-12 окт. 2007 г. / БелорусГУФ. Минск, 2007. Ч.3. С. 166-168*). Недостаток критериев оценки интегрального уровня развития физических качеств (*Farmanov U. A. Physical development and morphofunctional characteristics of basketball players aged 13-14 // Web of Scientist: International Scientific Research Journal. 2022. Т. 3. №. 1. P. 265-274*) и тактико-технических действий обуславливает неэффективность обратной связи и диагностирования промежуточных и итоговых результатов тренировочного процесса и интегральной подготовки спортсменов различной квалификации.

Салугин А. В. отмечает: «Высокий уровень конкуренции спортсменов за достижение высоких результатов является стимулирующим условием систематического совершенствования тактико-технического мастерства спортсменов. В этом направлении наиболее изученными являются вопросы индивидуализации предсоревновательной подготовки игроков, психофизиологической подготовки спортсменов, биомеханического анализа техники выполнения двигательных действий, специфических особенностей соревновательной деятельности в спортивных играх, методических аспектов совершенствования тактико-технических действий спортсменов и развития специальных физических и психомоторных качеств» (*Салугин А. В. Технология подготовки кикбоксеров 12-14 лет на основе формирования умений систематизации минимальных ситуаций противоборств : автореф. дис. ... канд. пед. наук. СПб., 2020. 27 с*).

В предыдущих исследованиях определена последовательность упражнений с элементами противодействий соперников. Рассмотрены базовые, ключевые и переменные характеристики двигательных действий и ситуаций, которые через ключевые компоненты более полно раскрывают их содержание (Козин В. В., Родионов А. В., Гераськин А. А. Семантический аспект теории деятельности в структуре противодействий соперников игровых видов спорта // XII Международная научно-практическая конференция психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». М., 2016. С. 33-39).

Содержание обобщающих характеристик двигательной деятельности и ситуаций игры, которые находят свое применение в практике подготовки спортсменов с учетом ситуационной обусловленности деятельности, ярко отражается в следующем аналитическом примере (таблица 8).

Таблица 8 – Обобщающие характеристики двигательных действий и ситуаций

Характеристики	Базовые характеристики	Ключевые характеристики	Переменные характеристики
Результативность тактико-технических действий	Недостаточный результат	Пограничный результат	Поиск и сопоставление информации о содержании игры и результата
Содержание тактико-технических действий	Формирование двигательных актов	Переход от движения к действиям и взаимодействиям	Вариативность действий и взаимодействий
Пространственно-временные характеристики	Рациональность передвижений	Временная активность и пространственная плотность	Согласованность действий и взаимодействий во времени и пространстве
Координационная сложность ситуаций	Минимальные ситуации Типовые ситуации Критические ситуации	Стратегическое и тактико-техническое наполнение содержания движений	Выход на декомпозицию ситуаций и целевых двигательных действий

В данном случае речь идет как раз о координационной сложности ситуаций и движений – переход от минимальных ситуаций к типовым ситуациям и от двигательного акта к действиям и противодействиям.

В результате анализа игр с участием спортсменов различной квалификации выявлено, что по мере изменения характеристик (от базовых к переменным) результативность тактико-технических действий претерпевает следующие изменения – происходит переход от недостаточного результата к пограничному. Итогом является поиск и сопоставление информации о содержании игры и результата (рисунок 32).



Рисунок 32 – Обобщающие характеристики в формировании результативности тактико-технических действий

В свою очередь содержание тактико-технических действий спортсменов изменяется в процессе формирования двигательных актов, основанном на переходе от движения к действиям и противодействиям и итоговой вариативности действий и взаимодействий (рисунок 33).



Рисунок 33 – Содержание тактико-технических действий спортсменов

Далее пространственно-временные характеристики основываются на рациональности передвижений по площадке, временной активности и пространственной плотности, что в итоге сказывается на согласованности действий и взаимодействий во времени и пространстве (рисунок 34).



Рисунок 34 – Пространственно-временные характеристики действий спортсменов

Арсенал разнообразных приемов и действий в ситуационных видах спорта достаточно большой. Спортсмен имеет возможность самостоятельно создавать разнообразные комбинации, а также способен варьировать и импровизировать в зависимости от конкретных условий. Чем большим набором приемов и действий владеет спортсмен, тем успешнее он может справляться с задачами в ходе игры.

В ходе тактико-тактической подготовки необходимо акцентировать внимание на следующих особенностях: освоить наибольшее количество вариантов соревновательных ситуаций с учетом двигательных способностей спортсменов; изучить варианты тактико-технических действий, применяемых потенциальными соперниками; разработать индивидуальные варианты тактики.

4.4 Интегральные показатели в анализе игровых действий баскетболистов различной квалификации

Технологии регистрации и анализа игровой соревновательной деятельности в спортивных играх позволяет получить существенное преимущество перед оппонентом (Козин В. В. *Комплексное тестирование подготовленности юных баскетболистов к преодолению противодействий защитников // Омский научный вестник. 2012. Вып. 1 (105). С. 177-180 ; Федосеев Д. В., Козин В. В. Анализ соревновательной деятельности баскетбольных команд различной квалификации с использованием интегральных показателей // Современные вопросы биомедицины. 2021. Т5 (2). С. 16 ; Pers J. Observation and analysis of large-scale human motion // Human Movement Science. 2002. № 21. P. 295-311).*

Интегральные параметры игры в данном случае являются определяющими (Лосин Б. Е., Жук В. В. *Особенности соревновательной деятельности баскетболистов в экстремальных игровых ситуациях // Методология и организация учебного и тренировочного процесса в физической культуре и спорте: Материалы Междунар.науч.-метод. конф. Белгор. гос.ун-та 19-21 нояб. 2002г. Белгород, 2002. С. 158-159 ; Козин В. В. Современные информационные технологии регистрации и анализа соревновательной деятельности в спортивных играх // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта : материалы XIII Всерос. научно-практической конференции 25-26 марта г. Кемерово. Омск : Изд-во СибГУФК, 2015. С. 169-172 ; Karipidis A. Factors characterizing a successful performance in basketball // J Hum Mov Stud. 2001. № 41. P. 385-397 ; Taxildaris K. Factors characterizing the*

offensive game of the playmaker position in basketball // Journal of Human Movement Studies. 2001. № 40. P. 405-421 ; Thomas A. C. The Impact of Puck Possession and Location on Ice Hockey Strategy // Journal of Quantitative Analysis in Sports. 2006. № 2. P. 94-99). Отдельные интегральные параметры позволяют достаточно оперативно и с высоким качеством визуализировать структуру соревновательной деятельности и внести корректировки в тренировочный процесс при правильной интерпретации полученной информации.

Нами использовался графический метод определения результативности бросков, на примере баскетбола (рисунок 35).

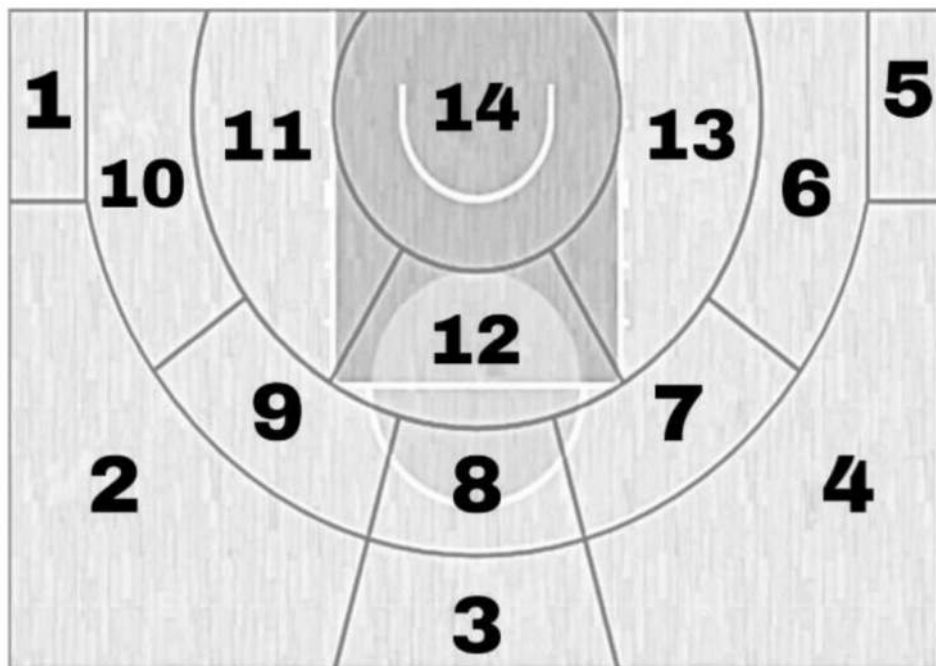


Рисунок 35 – Карта бросков мяча

Оценка показателей осуществлялась по ранее разработанной нами формуле и с учетом критериальных параметров (Федосеев Д. В., Козин В. В. *Анализ соревновательной...2021. Т5 (2). С. 16*) (таблица 9).

Таблица 9 – Критерии оценки игровых показателей

Показатель	Низкий уровень	Средний уровень	Высокий уровень
Эффективность атак	Менее 0,70	0,70 до 0,85	от 0,85 и более
Кэф (совокупность индивидуальных и командных ТТД)	Менее 0,30	0,30 до 0,45	0,45 и более

Рассмотрим соревновательную деятельность баскетболистов, распределив ее на 4 сегмента (рисунок 36).

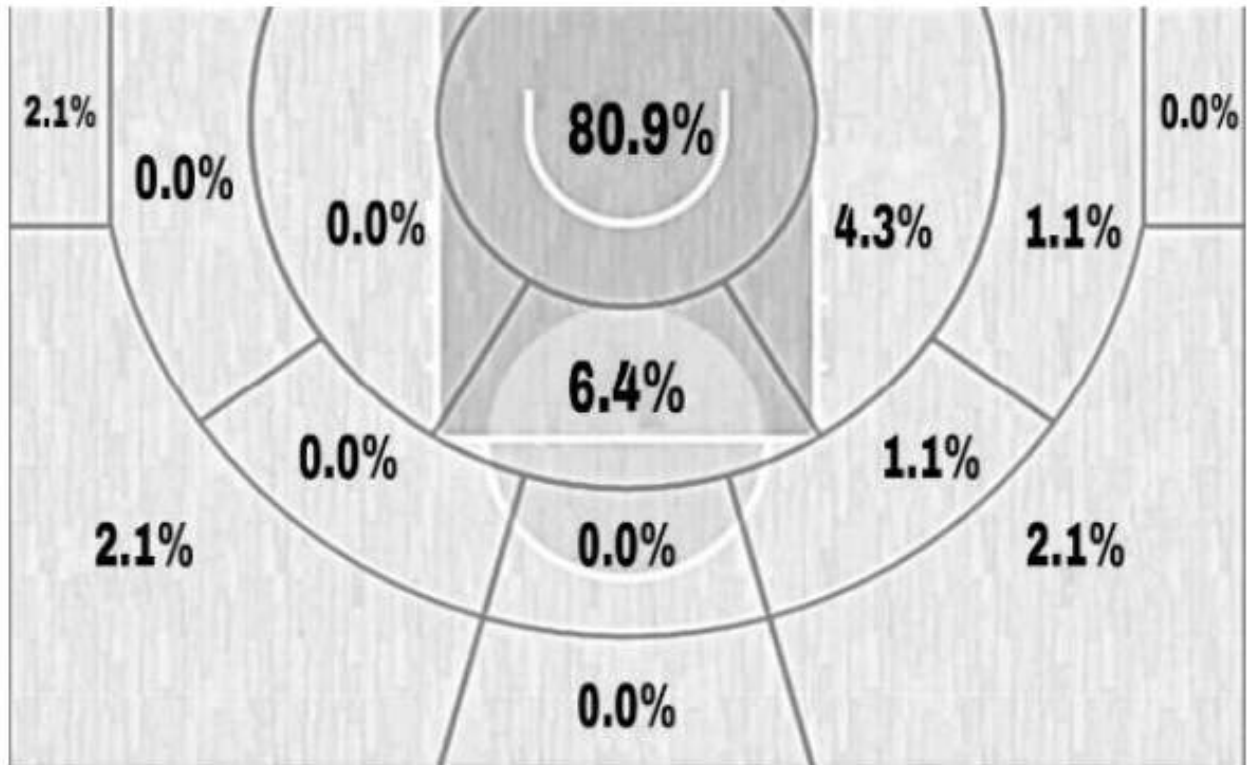


Рисунок 36 – Распределение бросков мяча по зонам в первом временном сегменте

Первый сегмент (0–4 с, 1–2 касания мяча) характеризуется как быстрый прорыв. Владение мячом в данном случае может закончиться под влиянием активных противодействии соперника в тыловой зоне (прессинг). Особенностью этого сегмента является выполнение бросков по кольцу с ближней дистанции. Как видно все атаки как раз завершаются с ближней дистанции с высокой эффективностью (таблица 10).

Таблица 10 – Эффективность владения мячом в первом сегменте

Время, с	Всего владений	Сумма сегмента	Кол-во очков	Сумма сегмента	Эффективность на каждой секунде	Эффективность
0	0,1	7,6	0,1	6,4	1,00	0,84
1	1,1		0,4		0,38	
2	1,5		1,3		0,89	
3	2,0		1,8		0,90	
4	2,9		2,7		0,94	

Второй сегмент (5–9 с, 2–3 касания мяча) соответствует фазе раннего нападения и характеризуется преимущественно атаками с ближней дистанции (рисунок 37). Разница в сравнении с первым сегментом очевидна – 31,3%. Увеличиваются атаки с ближней, средней дистанции и из-за 3-х очковой линии.

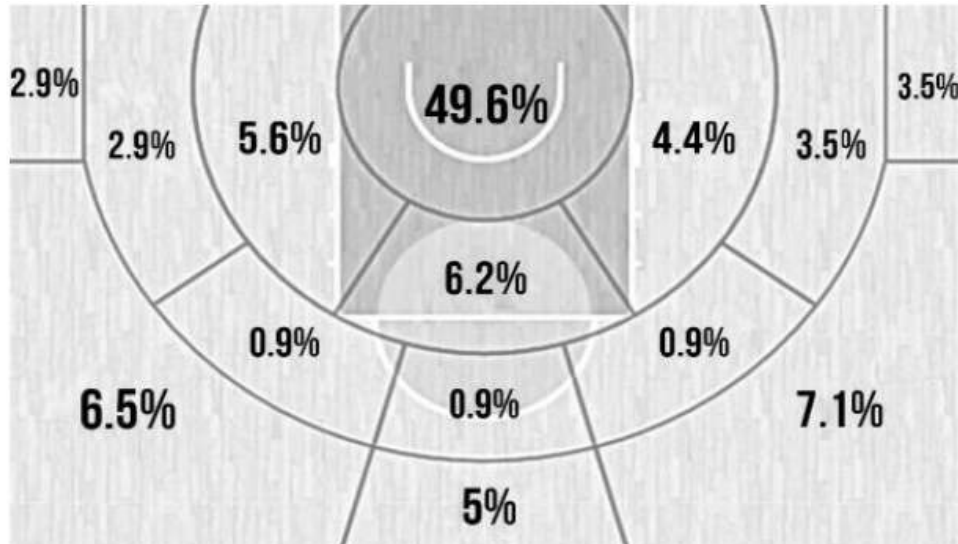


Рисунок 37 – Распределение бросков мяча по зонам во втором временном сегменте

В данном случае защитники успевают к этому времени закрыть доступ в трехсекундную зону. При этом эффективность второго сегмента равна 0,8 что свидетельствует о возможности для эффективной атаки в сравнении с первым сегментом (таблица 11).

Таблица 11 – Эффективность владения мячом во втором сегменте

Время, с	Всего владений	Сумма сегмента	Кол-во очков	Сумма сегмента	Эффективность на каждой секунде	Эффективность
5	3,2	19,5	3,2	15,5	1,00	0,80
6	4,3		4,3		1,00	
7	3,3		1,9		0,58	
8	3,9		2,9		0,74	
9	4,8		3,4		0,71	

Третий сегмент (10–19 с, 3–6 касаний мяча). Правила игры устанавливают 14 секундное владение в случае получения фолоа игроком при атаке второго шанса, поэтому выбор временного промежутка продиктован не количеством касаний, а именно правилами игры. В данный сегмент входит позиционное нападение, которое характеризуется повышенным количеством передача мяча, тактических

взаимодействий с применением заслонов. Чаще всего в этом сегменте команда соперника успевает построить организованную оборону и привлечь большое количество игроков для возможного нападения.

Снижение количества атак с ближней дистанции объяснимо. Это самые «легкие» очки, которые выполняются из 3-секундной зоны в данном сегменте, но в этом сегменте соперник максимально затрудняет доступ в трехсекундную зону и обостряет игру контратакой (рисунок 38).

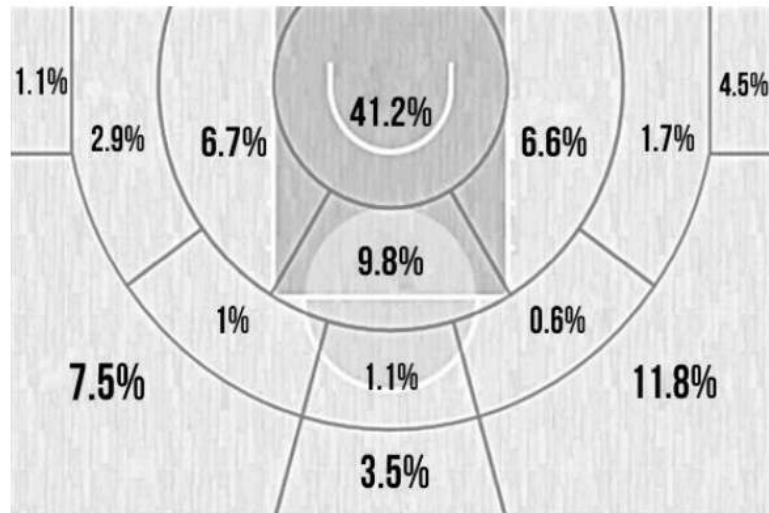


Рисунок 38 – Распределение бросков по зонам в третьем временном сегменте

В нападении для преодоления защиты необходимо ориентировочно 5 касаний мяча и 4 передачи. Против личной обороны нужно 3–4 касания мяча и 2–3 передачи. Эффективность владения мячом снижается от сегмента к сегменту одновременно с увеличением количества атак (таблица 12).

Таблица 12 – Эффективность владения мячом в третьем сегменте

Время, с	Всего владений	Сумма сегмента	Кол-во очков	Сумма сегмента	Эффективность на каждой секунде	Эффективность
10	5,6	42,6	4,9	33,6	0,87	0,79
11	4,9		2,8		0,58	
12	5,3		4,3		0,83	
13	5,1		4,0		0,79	
14	5,5		4,5		0,82	
15	4,1		3,5		0,86	
16	3,4		2,5		0,73	
17	3,7		2,7		0,73	
18	2,5		2,1		0,84	
19	2,6		2,1		0,81	

Четвертый сегмент (20–24 секунд, 5–9 касаний мяча) выступает заключительной фазой позиционного нападения и характеризуется большим количеством касаний мяча (рисунок 39). Данный сегмент отличается психологической сложностью, связанной с ограниченным временем для атаки и принятием решения (Ал Тай Х. *Направленность игрового стиля в зависимости от типологических особенностей квалифицированных баскетболистов // Физическая культура и здоровье студентов вузов: материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. 27 января 2012 г. СПб., 2012. С. 165-166*).

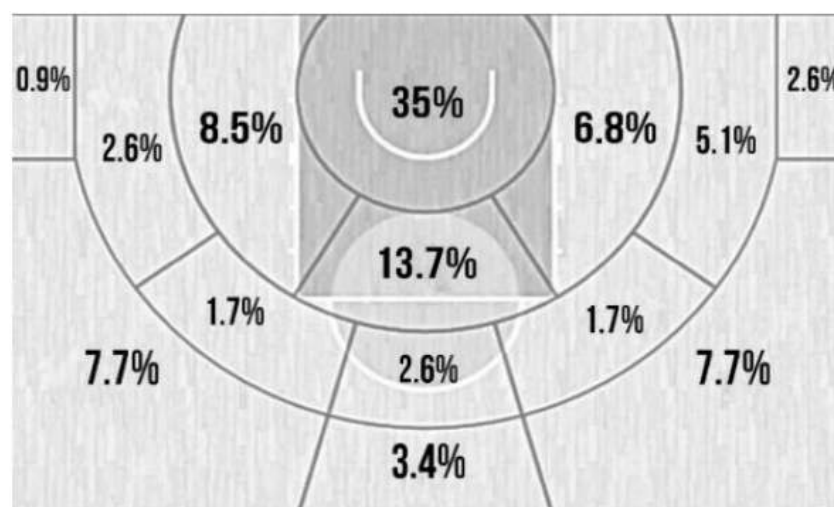


Рисунок 39 – Распределение бросков по зонам в четвертом временном сегменте

В данном сегменте происходит существенное снижение эффективности атак. Это является следствием затяжного характера этой фазы и выравниванием баланса между нападением и защитой (таблица 13).

Таблица 13 – Эффективность владения мячом в четвертом временном сегменте

Время, с	Всего владений	Сумма сегмента	Кол-во очков	Сумма сегмента	Эффективность на каждой секунде	Эффективность
20	2,0	6,3	1,4	3,5	0,67	0,57
21	1,3		0,7		0,55	
22	1,0		0,7		0,70	
23	1,4		0,5		0,38	
24	0,5		0,2		0,34	

Проведенные наблюдения позволяют выделить пять способов начала атаки. Первый способ начинается после подбора мяча в защите и включает благоприятные условия для развития атак в первых двух временных сегментах. Окончание

владения в данном временном промежутке характеризуется низким и средним уровнями. Вторым способом составило 30% от общего количества владений. У игроков команды нападения нет препятствий для быстрого ввода мяча в игру, в это время игроки противоположной команды используют время при выводе мяча из-за лицевой линии для построения своей защиты. Этим обусловлено снижение эффективности атак до 19%.

На 3 способ владения мячом приходится пятая часть всех атак. Это стандартная ситуация, которая объясняется тем, что большинство завершения атакующих действий приходится на 3 и 4 сегменты, поэтому в данном варианте требуется более тщательная подготовка и вовлеченность игроков в организацию позиционного нападения. На четвертый способ приходится самая высокая эффективность атак, поскольку этот способ владения мячом является преимущественным перед защитными действиями. В данной ситуации основное решение остается не за тактической организацией атаки, а за умением численно реализовать нападение при неравноценном разборе игроков.

Пятый способ – это атака второго шанса, единственный способ, который происходит не после потери мяча соперником. Игрокам не нужно делать выход из тыловой зоны в передовую.

На рисунке 40 представлена последовательность оценки и анализа соревновательной деятельности спортсменов с учетом сегментации игрового процесса.

Наблюдение за игровой деятельностью в баскетболе позволило определить количественные и качественные показатели с учетом интегрального компонента. Сегментирование фаз нападения, которые имеют четкие временные отрезки и тактико-технические характеристики, – количество касаний мяча, результативность владений, преимущественные зоны нападения, позволили определить недостатки при организации атакующих действий.

Среди ограничивающих показателей отмечаются: количество владений мячом происходит преимущественно в 3 и 4 сегментах; большое количество потерь происходит во всех сегментах, кроме 3; низкая результативность отмечается в 1 и 4

сегментах; малое количество атак в 1 сегменте после забитого мяча. В тренировочном процессе исключение отрицательных составляющих данных показателей повышает процент дальних бросков мяча, количество перехватов и атакующих действий после них.

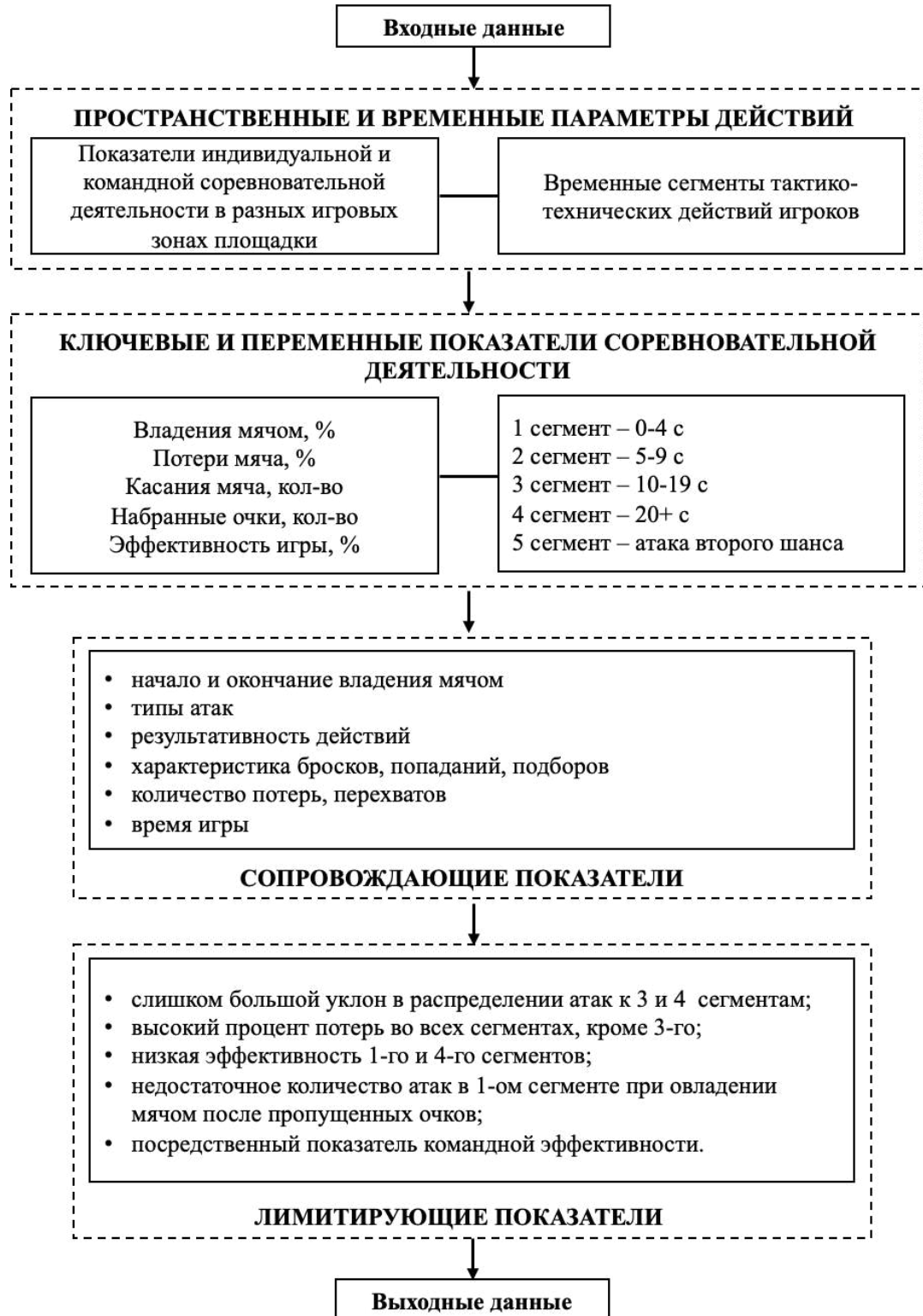


Рисунок 40 – Последовательность оценки и анализа соревновательной деятельности спортсменов с учетом сегментации игрового процесса

Рассмотрение методики обучения тактико-техническим действиям с позиции фазовости игры и игровых приемов позволяет посредством ситуационного подхода характеризовать игровое пространство через совокупность сегментов, фаз начала, развертывания и завершения тактико-технических задач. В то же время фазовость тесно связана со стабильностью и вариативностью двигательных действий. Соединение игровых приемов между собой в цепь, называемую тактико-техническим действием (например, комбинацию), во многом зависит от вариативности «переходов» заключительной части одного приема в предварительную и подготовительную часть другого. Отсюда спортсмен быстрее и целесообразнее реагирует на неожиданно возникающие игровые ситуации. В этом кроется большой резерв эффективности тактико-технических действий и игровой ситуации в целом.

Многие видные игроки (Майкл Джордан, Диего Марадона, Валерий Харламов) были выдающимися в плане эффективности и результативности их игры за счет большого количества «переходных моментов» от одного приема к другому. Поэтому их действия для опекающих игроков были часто непредсказуемыми. Сегодня, например, такими способностями обладает известный футболист Лионель Месси.

Несмотря на это необходимо подчеркнуть важность биомеханической структуры двигательных действий, в частности при начальном обучении и в основной фазе игрового приема. Главный вопрос при обучении и совершенствовании специфических навыков состоит в приоритизации и рациональном учете двигательных характеристик в игровых ситуациях.

4.5 Анализ типовых расположений хоккеистов, баскетболистов и футболистов различной квалификации в соревновательной деятельности

На основании проведенных исследований выявлено, что анализ часто повторяющихся групповых расположений игроков позволяет определять их геометрическую форму и формировать по типу в атаке и обороне (Козин В.В., Зыков

А.В., Романов В.Л. Анализ типовых тактических расположений хоккеистов и баскетболистов различной квалификации в соревновательной деятельности // Современные вопросы биомедицины. 2022. №2 (19). Выявление геометрических форм, образуемых расположением игроков расширяет представление о тактико-технических действиях игроков и позволяет использовать данные результаты в теоретической и практической подготовке спортсменов.

Сложившаяся практика построения тренировочного процесса во многом не учитывает современные требования хоккея к тактико-технической подготовленности игроков и ограничивается освоением базовых игровых приемов, которые не имеют должной вариативности и приближения особенностей их выполнения к соревновательным условиям. В частности, к реализации согласованных действий при переходе от ситуации к ситуации. Одним из подходов к решению данного вопроса является цифровизация соревновательной деятельности, типизация, моделирование игровых ситуаций с учетом непрерывности возникновения ситуаций в процессе игры, перехода от ситуации к ситуации. В итоге возникает следующее противоречие: между пониманием, что ситуация имеет постоянное динамическое изменение и отсутствием знаний, когда и в какой момент происходит ее изменение, за счет каких составляющих характеристик (*Козин В.В., Зыков А.В., Романов В.Л. Анализ типовых...2022. №2 ; Макаров Ю. М., Чуркин А. А., Рамзайцева А. А. Типизация игровых ситуаций при выполнении бросков мяча в опорном положении квалифицированными гандболистками // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. 2012. № 11. С. 86-90*).

Для изучения особенностей часто повторяющихся групповых расположений игроков нами проводился анализ видеозаписей соревновательной деятельности. За основу были взяты показатели, представленные в способе регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов (*Козин В. В., Притыкин В. Н. Способ регистрации...2016. С. 4*). В качестве формализованной характеристики выступало расположение игроков на площадке, в частности, командная площадь нападения и командная площадь защиты.

Анализ проводился по трем фазам: 1 – начальная (переходная); 2 – основная (организационная); 3 – заключительная (решение). Остановка видеокadra и фиксирование показателей происходило:

- в начальной фазе, например, выигранное вбрасывание, перестроение командных действий от нападения к защите и обратно, отскок шайбы от вратаря;
- в основной фазе, например, организация атакующих и оборонительных действий);
- в заключительной фазе, например, момент броска по воротам или потери шайбы).

В каждой фазе фиксировалось время ее возникновения и позиционное расположение игроков противоборствующих команд по осям x и y (Козин В.В., Зыков А.В., Романов В.Л. Анализ типовых...2022. №2).

Определение геометрических форм по типу в атаке и обороне в проекции на поверхность площадки происходило за счет визуального соединения игроков линиями. Более детально данный процесс описан в работе по системному рассмотрению игрового пространства с учетом типизации игровых ситуаций (Зыков А. В., Козин В. В. Проблема системного рассмотрения, типизации игровых ситуаций // Научные труды : ежегодник. Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 21-25).

Для определения геометрической формы проводились прямые линии слева направо по часовой стрелке, от положения одного игрока на площадке к другому. Для определения геометрической формы игроков защиты (без шайбы) первая линия начиналась от игрока, который находился ближе к своим воротам. Для определения геометрической формы игроков нападения (с шайбой) первая линия начиналась от игрока, который находился ближе к воротам соперника (рисунок 41). Данный подход отвечает общим принципам типизации избранной предметной области (Козин В.В., Зыков А.В., Романов В.Л. Анализ типовых...2022. №2).

Позиционное положение игроков на площадке, образует командную площадь нападения и командную площадь защиты, как правило, это геометрические фигуры в форме треугольника, прямоугольника, трапеции, пятиугольника. Нестандартное расположение игроков считается, когда образуемая их положением форма не

похожа ни на одну из простых геометрических фигур (Козин В.В., Зыков А.В., Романов В.Л. Анализ типовых...2022. №2).

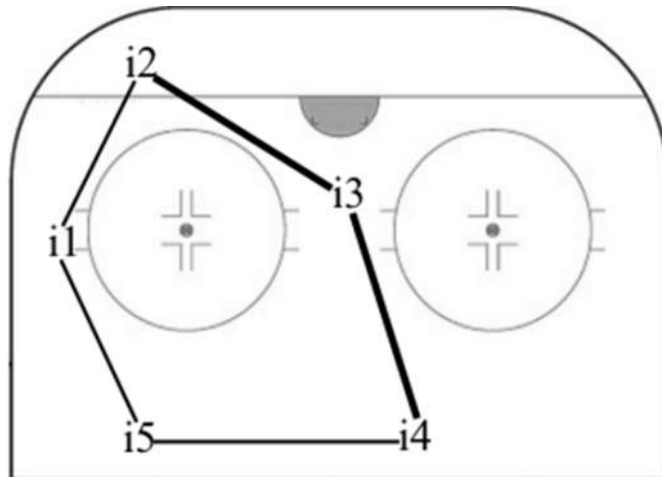


Рисунок 41 – Геометрическая форма расположения игроков в проекции на поверхность площадки

Примечание: i1-i5 – игроки нападения

Фиксация расположения игроков нападения и защиты на площадке происходила при соблюдении следующих условий: выход игроков нападения из зоны защиты (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила через 2 секунды после отбора шайбы игроками защиты в зоне защиты; вход игроков нападения в зону нападения (1 вариант) – остановка видеокadra происходила через 1 секунду после входа в зону нападения трех игроков нападения; вход игроков нападения в зону нападения (2 вариант) – остановка видеокadra происходила через 1 секунду после входа в зону нападения первого игрока нападения; бросок по воротам с ходу в зоне нападения – остановка видеокadra происходила в момент броска по воротам игрока нападения в зоне нападения; бросок по воротам при позиционной атаке в зоне нападения – остановка видеокadra происходила в момент броска по воротам игрока нападения в зоне нападения; отбор шайбы игроками защиты в зоне защиты команды соперника (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила через 2 секунды после потери шайбы игроками нападения в зоне защиты соперника; отбор шайбы игроками защиты в средней зоне (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила через 2 секунды после потери шайбы игроками нападения в средней зоне; блокировка броска с ходу в зоне защиты – остановка видеокadra происходила

через 2 секунды после потери шайбы игроками нападения в зоне защиты; блокировка броска при позиционной атаке в зоне защиты – остановка видеокadra происходила через 2 секунды после потери шайбы игроками нападения в зоне защиты (Козин В.В., Зыков А.В., Романов В.Л. Анализ типовых...2022. №2).

В результате выявлены базовые типовые расположения, которые характеризуются специфической концентрацией игроков на площадке.

Типовые расположения игроков в нападении: выход игроков нападения из зоны защиты; вход игроков нападения в зону нападения; бросок с ходу в зоне нападения; бросок при позиционной атаке в зоне нападения. Типовые расположения игроков в защите: отбор шайбы игроками защиты в зоне защиты команды соперника; отбор шайбы игроками защиты в средней зоне; блокировка броска с ходу в зоне защиты; блокировка броска при позиционной атаке в зоне защиты. При выводе шайбы из зоны защиты игроки защиты образуют форму четырехугольника в то время, как игроки нападения располагаются в форме выпуклого пятиугольника с острым углом к воротам соперника (рисунок 42).

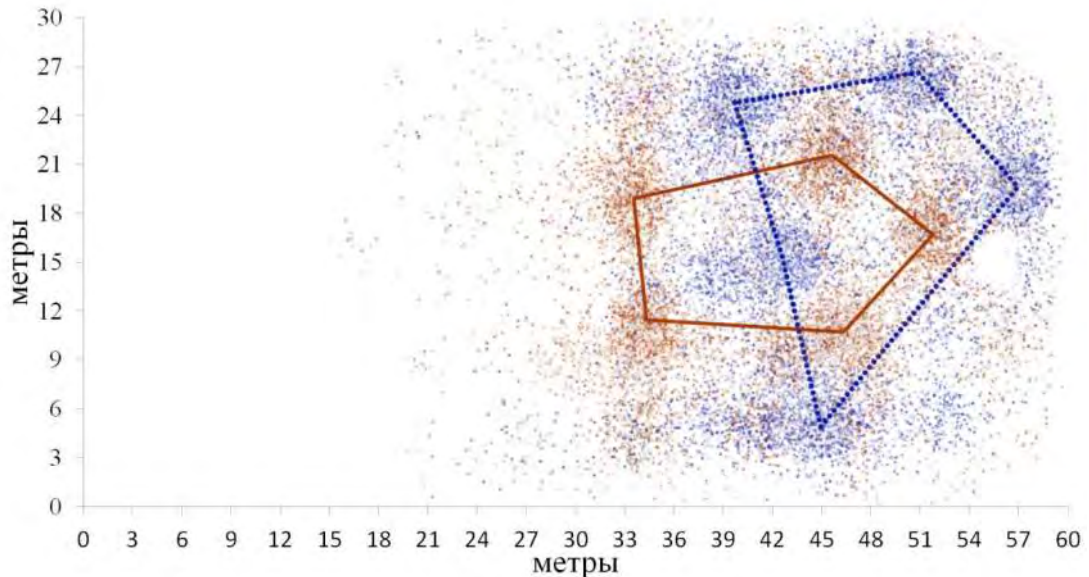


Рисунок 42 – Выход игроков нападения из зоны защиты (1 вариант)

Практика показывает, что при такой расстановке игроков в 80% случаев выход из зоны защиты выполняется успешно. Игроки защиты в данном расположении преимущественно играют пассивно, а игроки нападения реализуют действия через правый фланг, создают большое расстояние между собой и соперником, в этом случае есть выбор развития атакующих действий с

возможностью выхода из зоны защиты через крайнего или центрального нападающего. На последующих рисунках синими, пунктирными линиями изображаются игроки нападения; оранжевыми, сплошными линиями – игроки защиты.

В ситуации вывода шайбы из зоны защиты игроки нападения располагаются в форме пятиугольника так же, как и игроки защиты, однако, игроки защиты располагаются острым углом ближе к своим воротам. При данной расстановке игроков результативный выход из зоны защиты чаще всего осуществляется в форме пятиугольника с острым углом по отношению к левому или правому флангу. Расположение игроков защиты при отборе шайбы является оптимальным, так как у защитников имеется возможность контролировать и направлять развитие атаки (рисунок 43).

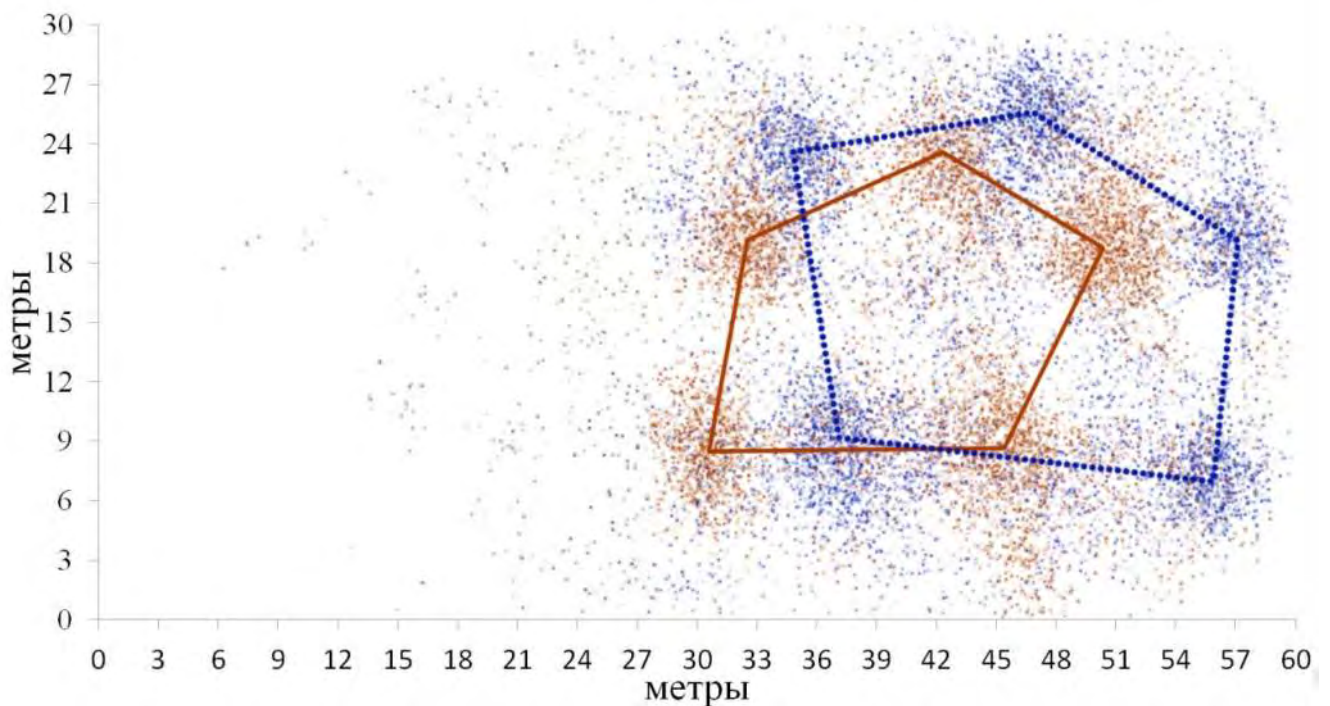


Рисунок 43 – Выход игроков нападения из зоны защиты (2 вариант)

При входе с шайбой в зону нападения командная площадь игроков нападения имеет форму пятиугольника, командная площадь защиты при этом имеет форму квадрата, в данном расположении игроки нападения успешно реализуют до 85% действий при входе в зону нападения, создавая «острую» игру у ворот соперника (рисунок 44).

Недостатки построения игроков защиты заключаются в расположении защитников и нападающих на одной линии, без возможности страховки действий своих партнеров. Преимущество нападения состоит в расположении одного игрока ближе к воротам соперника, тем самым он может «увести» за собой защитников противоборствующей команды, для формирования свободного пространства для действий своих партнеров, ввиду этого крайние нападающие получают больше вариантов для развития атакующих действий.

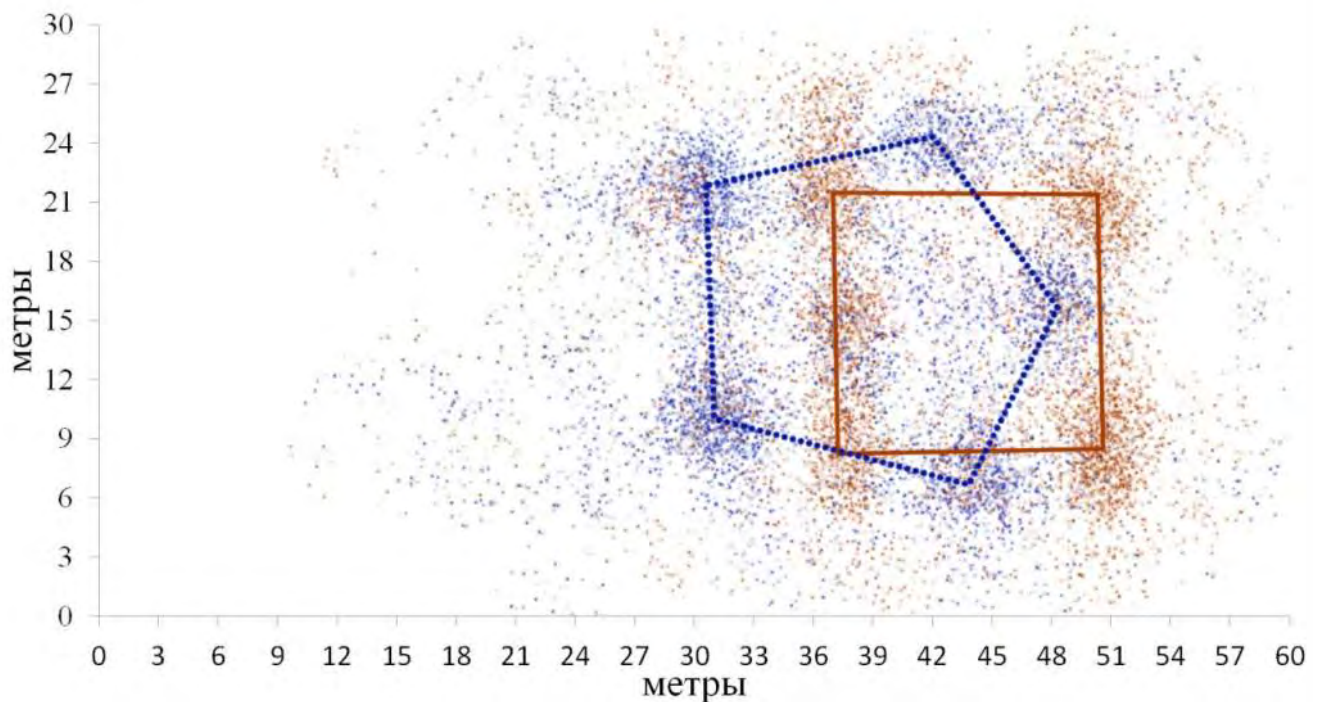


Рисунок 44 – Вход игроков нападения в зону нападения (1 вариант)

Во втором варианте аналогичной ситуации, видно, как игроки защиты перекрывают большей по площади стороной возможные линии передач, командная площадь нападения приобретает форму пятиугольника, а площадь защиты форму треугольника (рисунок 45).

Преимущество расположения игроков защиты в этом случае состоит в концентрированном расположении по отношению к игрокам нападения. В то же время преимущество расположения игроков нападения заключается в том, что любая ошибка со стороны соперника приведет к созданию свободного пространства для взятия ворот.

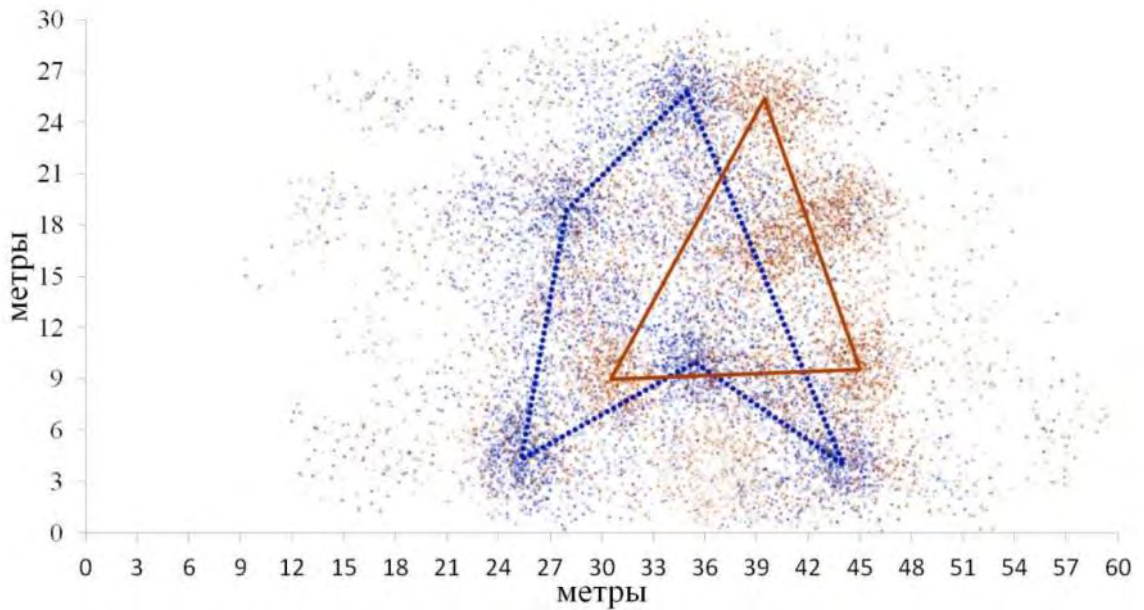


Рисунок 45 – Вход игроков нападения в зону нападения (2 вариант)

При реализации броска по воротам командная площадь нападения имеет форму пятиугольника, командная площадь защиты форму треугольника (рисунок 46).

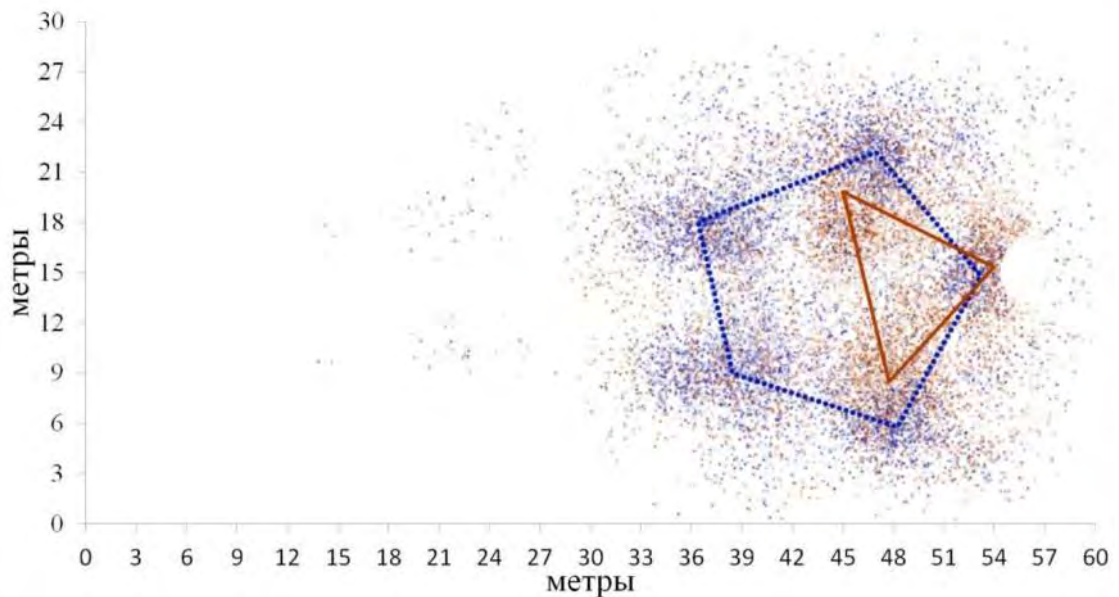


Рисунок 46 – Бросок по воротам с ходу в зоне нападения

Игрок нападения, который находится ближе к воротам соперника, движением вперед уводит за собой защитников команды обороны, освобождая пространство своим партнерам по команде для броска по воротам. Ввиду этого крайние нападающие имеют больше возможностей реализовать бросок без активного сопротивления соперника. Однако и у защиты при данном расположении имеется

преимущество. Командная площадь защиты в форме треугольника позволяет одному защитнику играть ближе к своим воротам, а второму защитнику страховать действия нападающих.

Бросок по воротам в условиях позиционной атаки игроки команды нападения реализуют на позициях, которые позволяют осуществить бросок с «верхнего рубежа», используя левый и правый фланги. Игроки команды нападения, которые находятся за воротами и на линии ворот выполняют функции диспетчеров и в то же время они могут перекрывать видимость вратарю во время броска (рисунок 47).

Игроки защиты располагаются в форме прямоугольника, блокируя возможность выполнения передачи или броска. При этом фигура, образованная игроками защиты, располагается внутри фигуры нападения. Это дает возможность защитникам контролировать действия игроков нападения, находящихся ближе к синей линии и игроков за линией ворот, блокировать их передачи и передвижения.

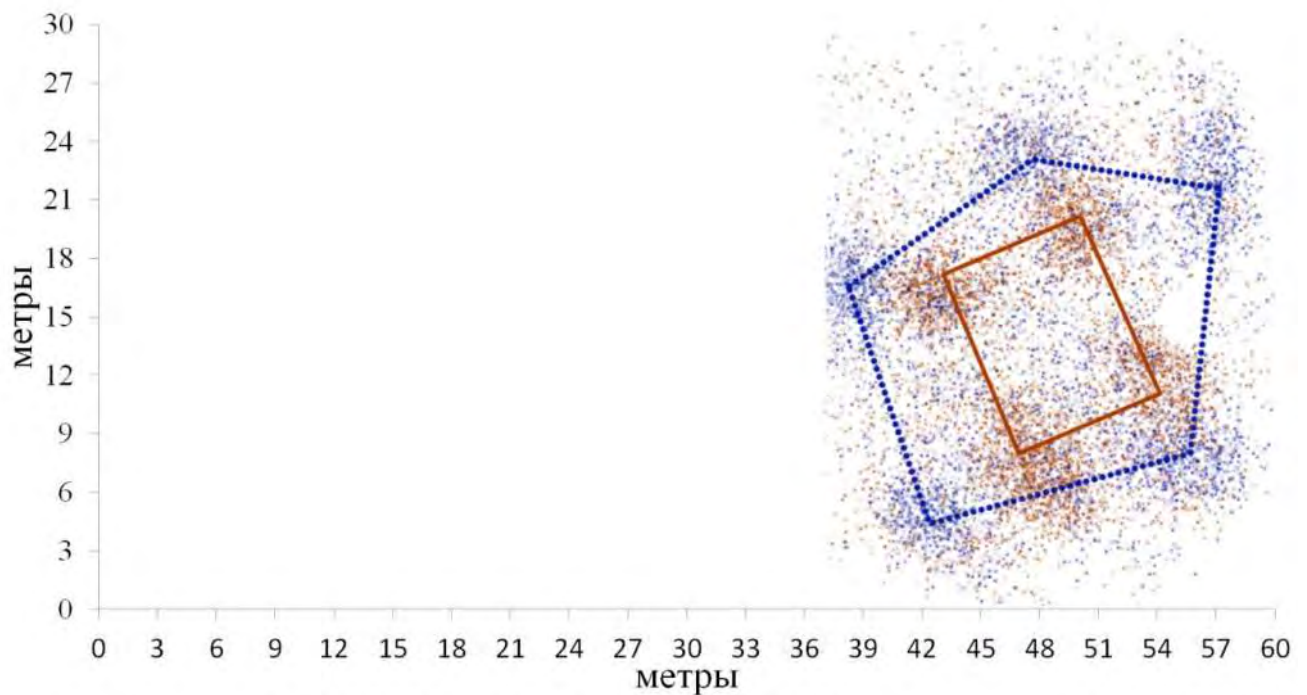


Рисунок 47 – Бросок шайбы по воротам при позиционной атаке в зоне нападения

Далее рассмотрим выявленные в процессе регистрации типовые расположения в защите.

В первом варианте отбора шайбы игроками обороны в зоне нападения, командная площадь нападения и командная площадь защиты имеют формы невыпуклого пятиугольника. Острые углы образованных фигур направлены друг на

друга. При такой расстановке игроков эффективный отбор шайбы происходит в 20% всех зафиксированных моментах (рисунок 48).

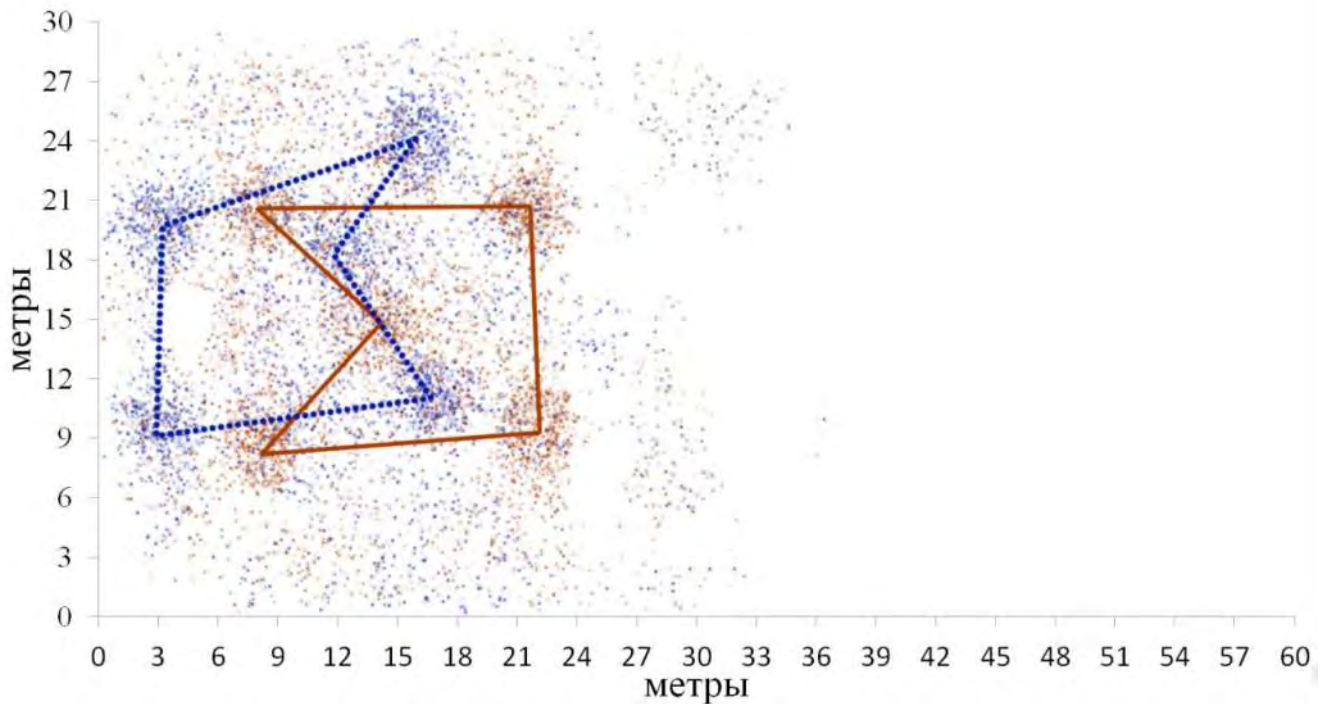


Рисунок 48 – Отбор шайбы игроками защиты в зоне защиты команды соперника (1 вариант)

Игроки, расположенные внутри фигуры защиты, одновременно направляют развитие атаки и страхуют действия своих партнеров. Недостатки нападения в этом случае заключаются в том, что игроки располагаются далеко друг от друга, что позволяет игрокам команды защиты перекрывать линии передач шайбы.

Во втором варианте отбор шайбы наиболее эффективен в 40% из 100, так как фигура защиты имеет форму пятиугольника, острым углом к игроку нападения, владеющего шайбой. Как видно командная площадь защиты меньше командной площади нападения. В случае активных действий команды защиты у соперника в нападении нет возможности выйти из зоны самостоятельно, а также через передачу центральному или крайнему нападающему (рисунок 49).

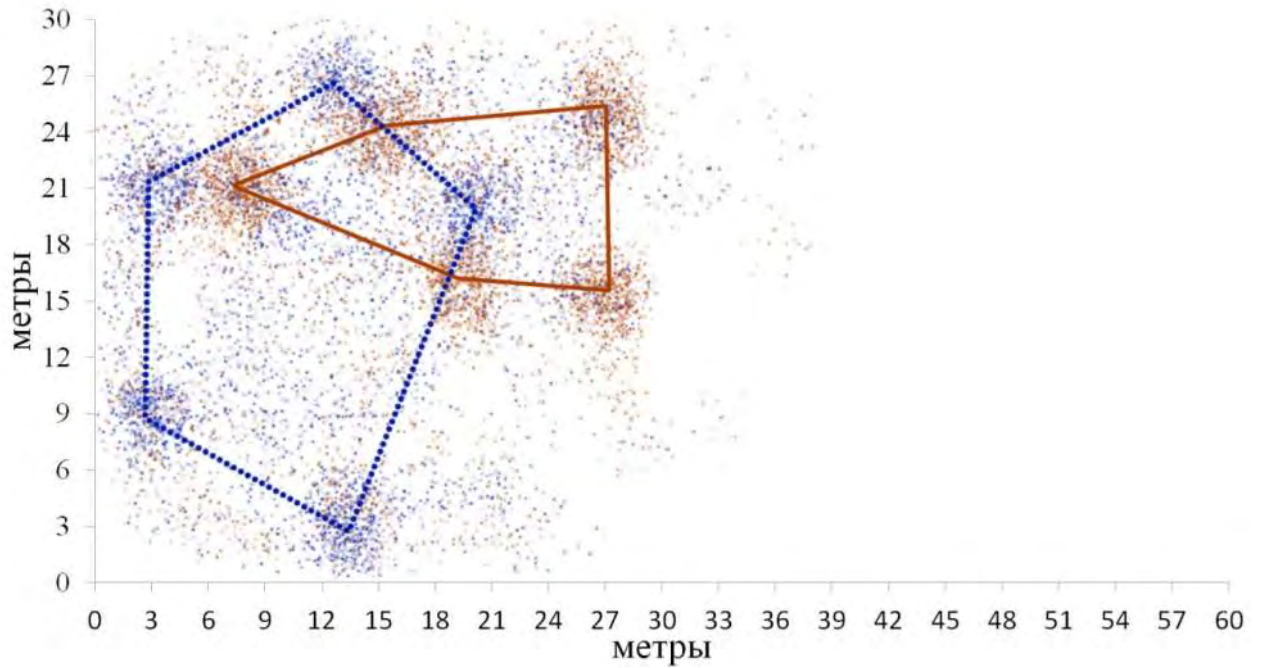


Рисунок 49 – Отбор шайбы игроками защиты в зоне защиты
команды соперника (2 вариант)

В ситуации отбора шайбы игроками защиты в средней зоне, командная площадь нападения имеет форму пятиугольника, командная площадь защиты имеет форму трапеции. Как видно из рисунка, команда нападения перекрывает линию защиты, создавая выгодное расположение при численном преимуществе. При этом центральный нападающий имеет возможность оперативно выполнить передачу шайбы для входа в зону нападения (рисунок 50).

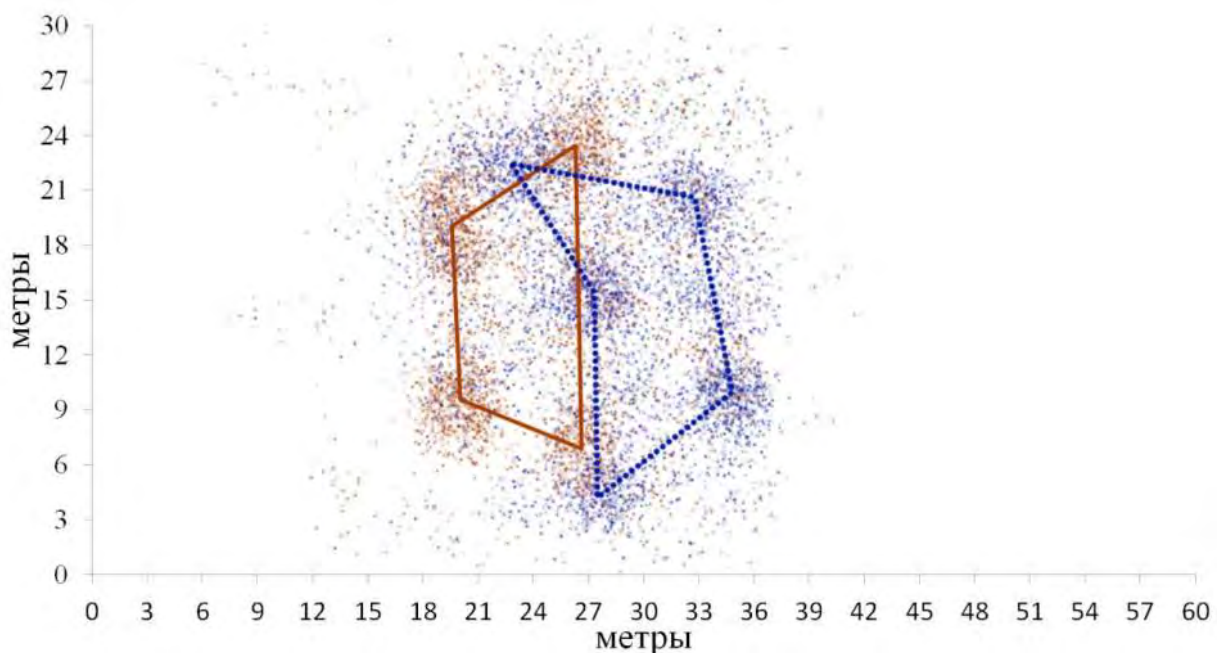


Рисунок 50 – Отбор шайбы игроками защиты в средней зоне (1 вариант)

Отбор шайбы игроками защиты в средней зоне происходит при командной площади в форме невыпуклого пятиугольника. В этом случае команда обороны имеет игроков внутри фигуры, которые могут контролировать передачи шайбы игроками нападения и быстро перестраивать защитные действия на фланг развития атаки (рисунок 51).

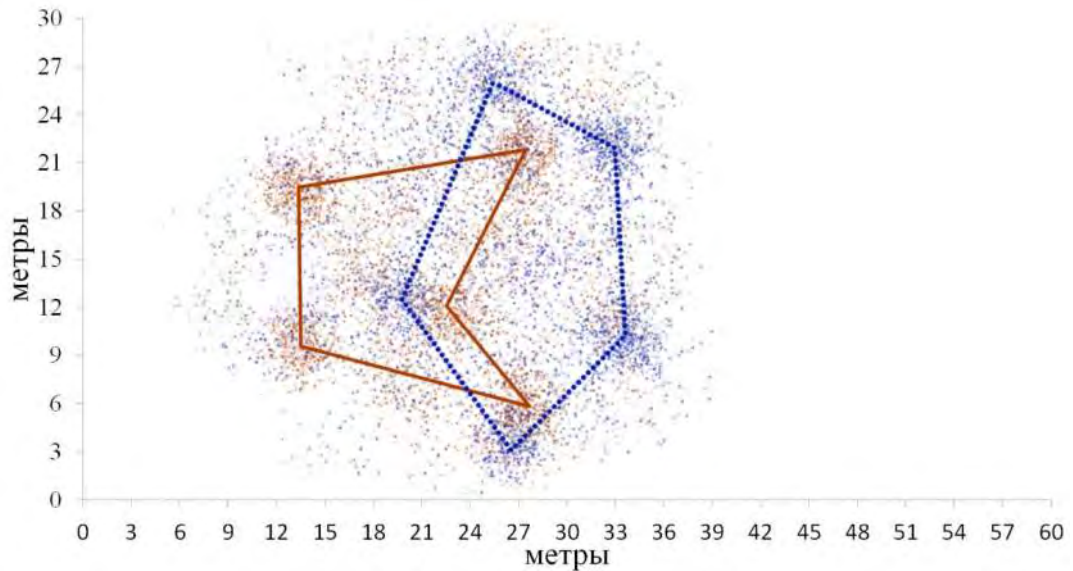


Рисунок 51 – Отбор шайбы игроками защиты в средней зоне (2 вариант)

В ситуации блокировки броска с ходу игроками защиты, командная площадь защиты имеет форму треугольника, а командная площадь нападения расположена в форме выпуклого пятиугольника. Данная расстановка позволяет одному защитнику играть ближе к своим воротам, второму защитнику страховать действия нападающих (рисунок 52).

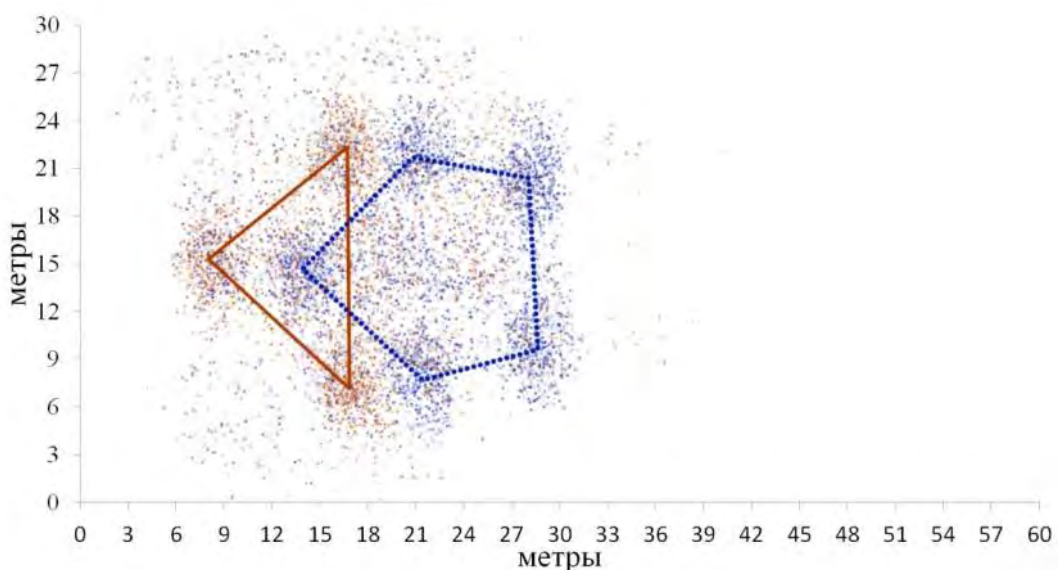


Рисунок 52 – Блокировка броска с ходу в зоне защиты

При блокировке броска в позиционной атаке в зоне защиты игроки защиты располагаются в форме четырехугольника, блокируя возможность выполнения передачи и броска. При этом фигура, образованная игроками защиты, располагается внутри фигуры нападения. Расположение в фигуре, близкой к прямоугольнику, дает возможность контроля игроков нападения, находящихся ближе к синей линии, и игроков, находящихся за линией ворот (рисунок 53).

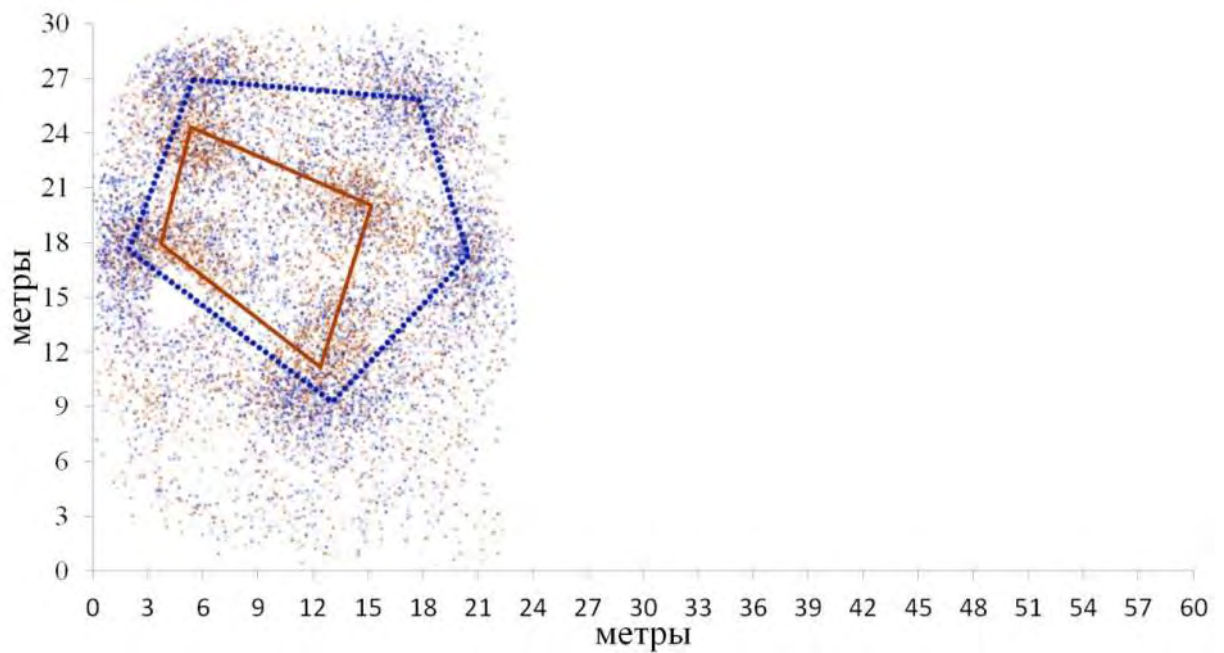


Рисунок 53 – Блокировка броска при позиционной атаке в зоне защиты

Наибольшая концентрация игроков на площадке позволяет сделать следующие выводы:

- для выхода из зоны защиты игроки нападения образуют фигуру пятиугольника. Это свидетельствует о тактике выхода из зоны защиты, через центрального нападающего, который, в свою очередь, направляет развитие атаки по левому или правому флангу;

- вход в зону нападения эффективен в фигуре трапеции или треугольника со смещением игроков на левый или правый фланги и созданием численного преимущества на краю реализации атаки;

- при бросках по воротам с ходу в зоне нападения игроки нападения располагаются в форме пятиугольника, игрок (центральный нападающий, правый

или левый крайний форвард) «уводит» защитников противоборствующей команды ближе к воротам, освобождая оперативное пространство для партнеров по команде с целью броска по воротам;

- бросок по воротам при позиционной атаке чаще возникает в фигуре пятиугольника, данная фигура прослеживается при игре в неравных составах или позиционной атаке в зоне нападения, изображая тактическую схему 2-1-2, где роль «единички» берет на себя центральный, выбирая выгодную позицию для броска по воротам с ходу. Взятие ворот атакой с ходу реализуется игроками из фигуры пятиугольника острым углом по отношению к воротам соперника;

- при эффективном отборе шайбы в зоне нападения команда защиты организует фигуру пятиугольника и треугольника, где игроки не располагаются на одной линии, имея три «рубежа» линии обороны. Первый рубеж начинается с активных действий центрального нападающего;

- отбор шайбы в средней зоне чаще всего встречается в фигуре пятиугольника. Это объясняется тем, что угол, направленный внутрь фигуры, позволяет одновременно страховать как направление атакующих и оборонительных действий своей команды, так и действия команды соперника;

- в обороне игроки используют фигуру треугольника или четырехугольника. Они возникают в зоне защиты в условиях блокировки броска соперника с ходу, подбора шайбы соперником после броска по воротам, потери в случае брака, перехвата шайбы соперником в зоне защиты. Данная фигура представляет положительное позиционное расположение игроков для активного отбора шайбы в зоне защиты и на «рубеже» синей линии зоны защиты (Козин В.В., Зыков А.В., Романов В.Л. Анализ типовых...2022. №2).

Групповое расположение игроков можно рассматривать с позиции геометрических форм, обобщая их в отдельные типы с присущими им особенностями.

Далее рассмотрим игровую деятельность баскетболистов с образованием командной площадки игры (Витман Д. Ю., Козин В. В. Типовые формы нападения и защиты

в соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов // Научные труды : ежегодник. Омск : Изд-во СибГУФК, 2018. С. 12-16).

Специфика деятельности баскетболистов заключается в том, что она осуществляется в условиях временного лимита с преодолением противодействий различной активности. В командно-игровых видах спорта игроки решают тактико-технические задачи в экстремальных игровых условиях, ограниченных временными рамками. Поэтому исправление нечетких представлений является важной задачей при разработке моделей и методов принятия решений в слабоструктурированных системах, к которым относятся игровые ситуации.

Для формализации нечетких представлений спортсменов предлагается использование пространственных характеристик игры⁷. Учет пространства игры с выделением обобщенных и специфических характеристик позволяет совершенствовать процесс обработки информации о качестве соревновательной деятельности спортсменов.

Одной из формализованных характеристик, включающей признаки типизации игровых ситуаций, является расположение игроков на площадке в разных фазах игры. Для выделения форм нападения и защиты через центр скопления игроков проводились линии, тем самым выделялись командные геометрические фигуры нападения и защиты, а также рассчитывались командная площадь нападения, командная площадь защиты и площадь перекрытия (*Витман Д. Ю., Козин В. В. Типовые формы... Омск, 2018. С. 12).*

Расположение игроков на баскетбольной площадке фиксировалось при наблюдении следующих условий:

- переход игрока с мячом из тыловой зоны (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила через 1 секунду после овладения мячом в тыловой зоне (A1, A2);

⁷ Голомазов С. В. Выбор тактики действий вратарей при выполнении ударов по воротам с учетом «геометрического» и психомоторных факторов успешности отражения мяча // Теория и практика футбола. 2003. № 1. С. 4-9.; Клименко А. А. Пространство деятельности спортсмена и его развитие в ходе технико-тактической подготовки // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2013. № 6 (100). С. 65-68 ; Чернецов М. М., Пегов В. А. Коллективное ткачество мысли в футболе // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. 2014. № 7 (113). С. 183-186.

- распределение игроков в передовой зоне после перехода через среднюю линию (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила через 1 секунду после входа в зону нападения последнего игрока нападения (Б1, Б2);

- реализация игры в позиционном нападении (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила в момент выполнения второй передачи в передовой зоне (В1, В2);

- реализация броска при позиционной атаке в зоне нападения (1, 2 варианты) – остановка видеокadra происходила в момент броска в кольцо (Г1, Г2);

- подбор мяча, отскочившего от щита, перехват мяча (Д) (*Витман Д. Ю., Козин В. В. Типовые формы... Омск, 2018. С. 13*).

Помимо этого, общим условием фиксирования расположения игроков на площадке является проведение линии нападения или защиты со стороны кольца защищающейся команды через игрока, находящегося внутри периметра фигуры из оставшихся четырех игроков. Принятие данного условия продиктовано тем, что в ограниченной зоне площадки (трехсекундной зоне) происходит до 60-70% атак, из них 40-45% являются результативными (*Kozin V. Simulation of competitive activity basketball players // Материали за 8-а международна научна практична конференция, «Бъдещето въпроси от света на науката», 2012. Р. 41-46*).

В результате регистрации и анализа соревновательной деятельности баскетболистов были выявлены типовые формы нападения и защиты в баскетболе, которые характеризуются концентрацией игроков на площадке. Определение площади данных фигур позволило выявить отдельные закономерности относительно расположения игроков на площадке и результативности команд (таблица 14).

С уменьшением площади перекрытия снижается активность защитных и нападающих действий и взаимодействий и, напротив, с увеличением площади перекрытия повышается активность вместе с количеством используемых игровых приемов. Уменьшение площади перекрытия приводит к увеличению свободных (без сопротивления) бросков по кольцу. В данном случае проявляется значимость

умений использовать игровое пространство при реализации тактико-технических действий игроками противоборствующих команд.

Таблица 14 – Результативность бросков мяча баскетболистов при разных формах нападения и защиты ($\bar{x} \pm \sigma$)

Условия	Командная площадь, м ²			Результативность бросков мяча (%)
	командная площадь нападения	командная площадь защиты	площадь перекрытия	
А1	115,2±13,6	101,3±11,2	43,1±6,7	-
А2	124,5±10,2	100,6±10,9	100,6±9,6	-
Б1	89,4±8,1	76,2±7,4	68,5±7,4	-
Б2	98,2±9,6	65,2±8,7	65,2±5,2	43,7
В1	81,4±5,3	59,8±4,6	46,4±8,9	48,5
В2	93,7±8,6	106,3±7,4	105,8±10,7	60,4
Г1	51,7±3,8	42,6±3,5	24,9±3,8	47,2
Г2	62,4±5,2	53,8±4,1	39,7±4,3	58,1
Д	104,6±12,8	108,5±11,8	86,3±6,5	-

При регистрации командной площади защиты в виде треугольника отмечают низкую результативность соревновательных игровых действий. При этом игроки чаще используют групповой отбор мяча и подстраховку другого защитника. При постоянном значении командной площади защиты и одновременном увеличении командной площади нападения результативность защитных действий уменьшается. Напротив, при постоянной величине командной площади нападения и одновременном увеличении командной площади защиты результативность защитных действий возрастает. Отдаление от кольца игрока нападения или защиты, действующего пассивно внутри периметра фигуры из четырех игроков, уменьшает размер командной площади и отрицательно сказывается на результативности действий команды (Витман Д. Ю., Козин В. В. *Типовые формы... Омск, 2018. С. 14*).

В ситуации вывода мяча командой из тыловой зоны в передовую против защиты зонным прессингом игроки нападения «растягивают» зонное построение максимально широко, а один из игроков выполняет вход в центр площадки для получения мяча. Игроки защиты стараются выполнять двойной отбор и остановить ведение мяча, не позволяя отдавать передачу ближнему игроку.

При переходе команды из тыловой зоны в передовую игроки нападения располагаются в форме пятиугольника так же, как и игроки защиты. Игроки защиты стараются играть близко к игрокам нападения, сохраняя при этом дистанцию 1–2 метра. Расположение игроков защиты в данном построении является оптимальным, поскольку у защитников имеется возможность контролировать и предупреждать развитие атаки.

В случае «растягивания» зонного построения соперника один из игроков команды нападения занимает пространство между игроками (обычно это выполняет центровой игрок). Командная площадь защиты при этом изменяется и формируется в соответствии с действиями нападения. При данной расстановке игроки нападения стараются задействовать передовую зону и активно выполняют перемещения без мяча.

Недостатками при данной защите являются следующие ошибки: игроки не успевают «переключаться»; не замечают смещение игрока нападения в другую зону.

Рассматривая второй вариант распределения игроков, можно сказать, что игроки нападения также стараются расположиться как можно шире. Игроки защиты, находящиеся на расстоянии одной передачи, располагаются в непосредственной близости от нападающего. Защитники, находящиеся с дальней стороны от мяча, смещаются к кольцу. Преимущество расположения игроков защиты в данном случае состоит в концентрированном расположении их по отношению к игрокам нападения. В то же время преимущество расположения игроков нападения заключается в том, что любая ошибка со стороны соперника приведет к созданию свободного пространства для индивидуальных действий и выполнения броска в кольцо (*Витман Д. Ю., Козин В. В. Типовые формы... Омск, 2018. С. 15*).

При реализации позиционного нападения против зонной защиты командная площадь нападения имеет форму пятиугольника, командная площадь защиты – четырехугольника. Центровой игрок команды нападения выполняет вход в середину зонного построения команды соперника и открывается под мяч. Игроки

команды защиты выполняют перемещения относительно мяча, пытаясь выполнять групповой отбор мяча. Таким образом, защитники оставляют одного из игроков нападения без опеки, что является недостатком данной защиты.

При реализации позиционного нападения против личной защиты командами активно используются заслоны для игрока с мячом и игроков без мяча. Игроки защиты стараются выполнять перемещения на оптимальной дистанции для создания помехи броску мяча в кольцо. При игре против заслонов игроки защиты стараются пройти к опекаемому игроку по максимально краткой траектории. В случае, когда защитник попадает на заслон, выполняется смена между игроками защиты.

В первом варианте выполнения броска в кольцо в позиционном нападении против зонной и личной защиты командная площадь нападения имеет форму трапеции, а командная площадь защиты имеет форму четырехугольника. Острые углы образованных фигур направлены друг на друга. Игроки защиты, расположенные на острых углах, активно контролируют действия игроков команды нападения. Одновременно игроки, расположенные внутри фигуры защиты, направляют развитие атаки и «страхуют» действия своих партнеров. Во втором варианте игроки нападения создают командную площадь, схожую с позиционным нападением против зонной защиты. Действия защитников преобразуют контуры, дублирующие фигуру команды нападения. Данное расположение объясняется готовностью игроков защиты создать ситуацию для подбора мяча, отскочившего от кольца или щита. При соблюдении данного расположения защитников относительно нападающих в 90% случаев команда защиты успешно выполняет подбор мяча (*Витман Д. Ю., Козин В. В. Типовые формы... Омск, 2018. С. 15*).

В ситуации подбора мяча, отскочившего от щита или при перехвате мяча в непосредственной близости от кольца, командная площадь нападения имеет форму пятиугольника, командная площадь защиты имеет форму трапеции. Команда нападения стремится использовать всю ширину площадки, создавая выгодное расположение при численном преимуществе. При этом игроки нападения могут в любой момент выполнить быстрый прорыв с ведением мяча. Игроки защиты также

образуют форму трапеции, стараясь перемещаться относительно нападающих. Переход в передовую зону наиболее эффективен в фигуре трапеции или четырехугольника со смещением игроков на левый или правый край площадки и созданием численного преимущества на одной стороне.

При броске в позиционном нападении в форме пятиугольника спортсмен (центральной или мощный форвард) старается сместить в свою сторону игроков защиты, которые опекают игроков без мяча. Бросок в кольцо при позиционном нападении в 80% всех ситуаций возникает в фигуре пятиугольника. Стоит отметить, что игроки защиты стараются располагаться в соответствии с фигурой игроков нападения, но с меньшим расстоянием друг от друга (*Витман Д. Ю., Козин В. В. Типовые формы... Омск, 2018. С. 15*).

В футболе выявлены следующие игровые тенденции. Установлено, что футболист за игру выполняет 62,6 игровых действий. Из них: передачи мяча – 38,7; ведение мяча – 5,1; обводка соперника – 4,8; перехваты мяча – 8,3; удары по воротам – 5,6; коэффициент брака по команде – 30,2%; общее количество тактико-технических действий – 501. Ведущие команды мира (Бразилия, Испания, Россия) до 80% остановок мяча выполняют подошвой с одновременным уходом в сторону. Игра в основном ведется низом. Время выполнения атаки в среднем составляет от 10 до 15 секунд. За игру выполняется: 40% – позиционные атаки с участием 3–4 футболистов; 46% – быстрые атаки с участием 2–3 футболистов; 14% – стандартные положения (*Лалаков Г. С., Козин В. В. Содержание и структура технико-тактической деятельности в мини-футболе // Физкультурное образование Сибири: научно-методический журнал. № 1 (26). Омск: Изд-во СибГУФК, 2010. С. 58-60 ; Кузьмичев В. А. Сравнительный анализ соревновательной двигательной деятельности юношеских сборных команд России в международных футбольных турнирах различного ранга // Теория и практика физической культуры, 2022. №9. С.90-92*).

Как было отмечено ранее частные статистические показатели обладают недостаточным прогнозированием в отношении вклада в победу или поражение. Информация о позиционном расположении игроков наиболее часто стала использоваться в современном футболе. Эта тенденция становится возможной благодаря все более надежным технологиям отслеживания игроков, что позволяет

точно фиксировать позиции игроков на поле и выполнять поиск причинно-следственных связей между действиями в команде и противодействиями с соперником.

На основе видеонаблюдения за соревновательной деятельностью спортсменов по технологии способа регистрации и анализа соревновательной деятельности (Козин В. В., Притыкин В. Н. *Способ регистрации...2016. С. 4*) были выделены основные три показателя эффективности действий футболистов различной квалификации: использование игрового пространства (дистанционный фактор); опережение соперника (эффективность передач, особенно вертикальных, с учетом количества соперников по направлению передачи мяча); плотность игры (определение количества игроков по отношению к мячу во время переходной фазы после потери владения мячом – фиксация происходит в три разных момента времени: сразу после потери мяча, через несколько секунд после того, как команда потеряла контроль над мячом, после того, как мяч преодолел определенное расстояние от места потери).

По первому показателю топовые команды демонстрируют контроль большей части игрового пространства, особенно на своей половине поля. Это подтверждается и исследованиями, проведенными зарубежными специалистами (Memmert D., Rein R. *Match analysis, Big Data and tactics : current trends in elite soccer. Dtsch Z Sportmed. 2018-69. 65-72*), которые выявили преимущественный контроль пространства на площадке в «критической зоне» в пределах 30 метров перед воротами соперника (рисунок 54).

По второму показателю топовые команды за счет передач преодолевают больше соперников чем команды, располагающиеся внизу турнирной таблицы. За счет этого они в среднем сталкиваются с меньшим количеством противодействий при атаке даже при выполнении вертикальных передач, выполненных в зоне нападения.

По третьему показателю более квалифицированные команды демонстрируют лучшие показатели прессинга на протяжении игры по сравнению с командами, находящимися в нижней части турнирной таблицы.

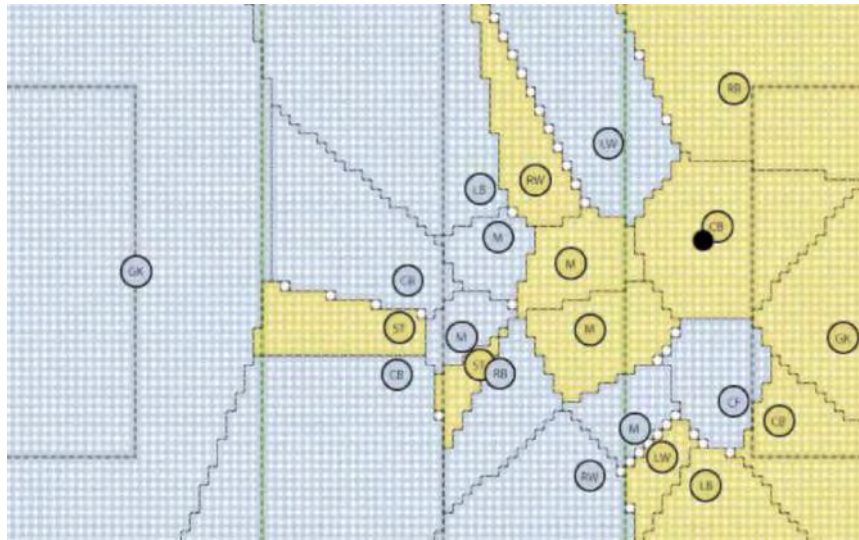


Рисунок 54 – Использование игрового пространства футболистами в нападении на разных сегментах игрового поля (Memmert D., Rein R., 2018)

Результаты анализа видеозаписей соревновательной деятельности свидетельствуют о том, что тактико-технические действия спортсменов командно-игровых видов спорта можно рассматривать с учетом общих признаков типизации. Объединение информации из разных видов спорта об особенностях игры позволяет сделать заключение о важности игрового пространства, в котором происходит преобразование игровых ситуаций, влияющих на эффективность индивидуальных и командных действий (Витман Д. Ю., Козин В. В. *Типовые формы... Омск, 2018. С. 16*). При этом формы нападения и защиты, а также командная площадь игры, позволяют выделить обобщенную характеристику – оперативное пространство команд соперников, которое имеет границы, согласно заданным условиям регистрации и анализа соревновательной деятельности и особенности работы тренера.

4.6 Выявление малоэффективных тактико-технических действий спортсменов в игровых ситуациях

В данном разделе представлены данные об игровой деятельности юных игроков, полученные в результате анализа тренировочных и соревновательных игр. Результаты анализа игровой деятельности отражают информацию о наиболее встречающихся ошибках игроков и особенностях их проявления, продиктованных спецификой тактико-технической подготовки спортивного резерва (Варданян В.Т.,

Козин В.В. Контроль за уровнем тактико-технической подготовленности юных хоккеистов на основе выявления малоэффективных действий // *Современные проблемы науки и образования*. 2020. № 2 (дата обращения: 09.04.2020), а также баскетболе (Витман Д. Ю., Козин В. В. Анализ ошибок, возникающих в соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов // *Физкультурное образование Сибири*. № 1 (35). Омск, 2016. С. 36-40).

Использование ситуационного подхода позволяет учитывать внутреннюю структуру тактико-технической деятельности с учетом особенностей игровых условий. С целью систематизации построения процесса тактико-технической подготовки разработана модель оценки и анализа соревновательной деятельности игроков с возможностью выявлять часто встречающиеся ошибки в ходе их реализации (рисунок 55).

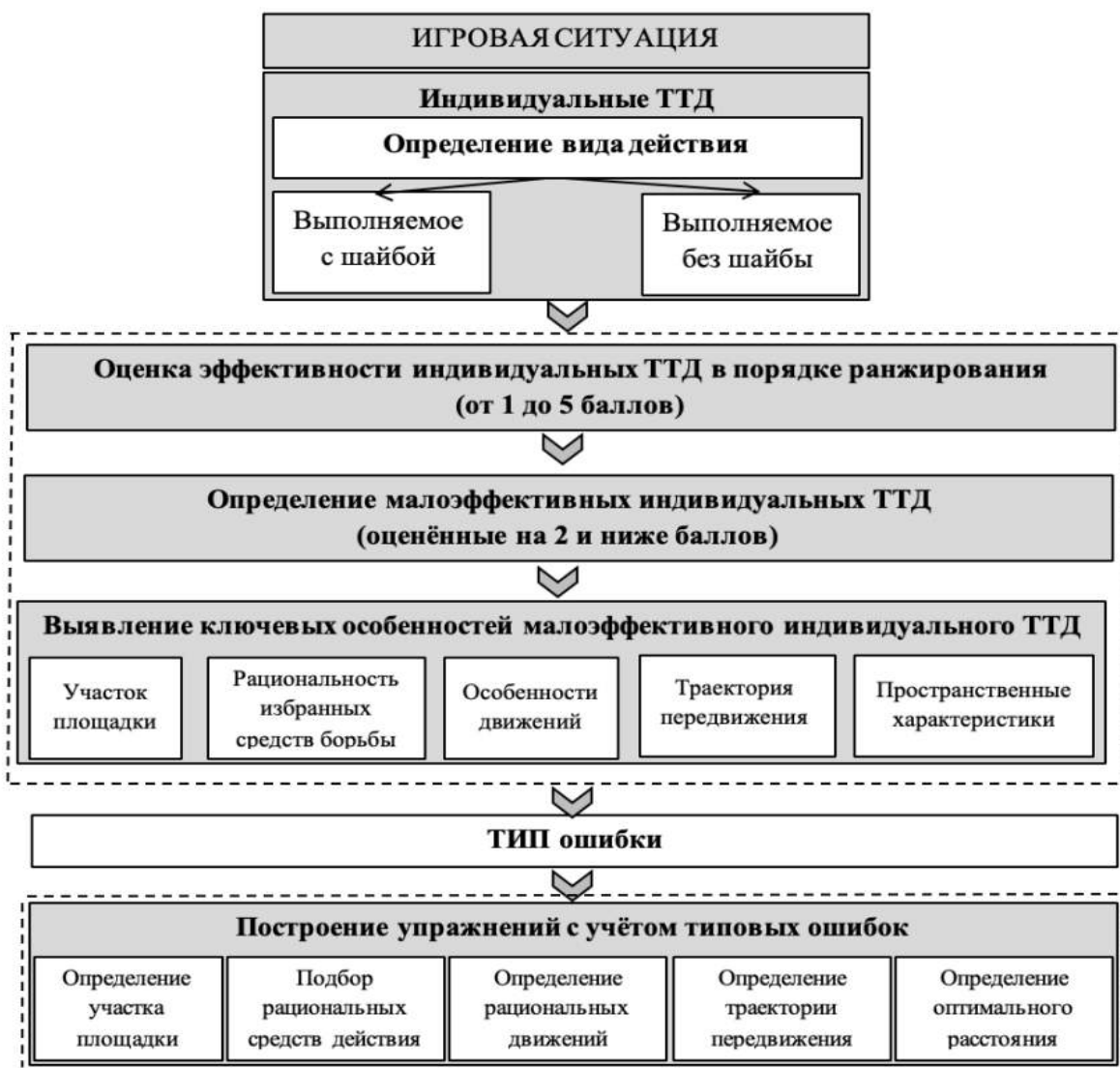


Рисунок 55 – Модель оценки и анализа индивидуальных тактико-технических действий (на примере хоккея)

Для того чтобы анализировать свою игру и игру соперника нужна ключевая информация. Зная индивидуальные качества игроков и их привычки, как в нападении, так и в защите, можно легко предсказать, где возникнут преимущества или проблемы в отдельных ситуациях в нападении и обороне. Имея это в виду, будет уделено больше или меньше времени определенным сегментам игры соперника, тем самым уменьшая количество информации и позволяя всем игрокам команды иметь четкое и одинаковое представление о том, как играть с конкретным соперником. Когда количество недопониманий уменьшается, сила командной игры возрастает. Поэтому для применения интеллектуального анализа данных необходимы качественные и точные данные.

Модель оценки и анализа индивидуальных тактико-технических действий в первую очередь включает определение их вида. После этого выполняется экспертная оценка действий. После этого упражнения формируются и реализуются в тренировочном процессе с учетом выявленных типовых ошибок⁸.

Антипова О. С. отмечает: «Получение информации об уровне индивидуальной тактико-технической подготовленности в практике принято получать двумя способами. Первый из них связан с получением субъективной информации об уровне индивидуального мастерства, второй – с объективной, который характеризуется получением данных о результативности» (Антипова О. С. К вопросу поиска эффективности решения проблемы рейтингов в молодежном хоккее с шайбой // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2019. № 7 (173). С. 10-13).

Модель оценки и анализа индивидуальных действий представляет выполнение последовательных задач, первой из которых выступает определение эффективности игровых действий хоккеистов (рисунок 56). Ввиду того, что повышение индивидуального спортивного мастерства неразрывно связано с методикой тактико-технической подготовки, то считается актуальным осуществлять индивидуальную подготовку по принципу поиска и анализа недостатков в действиях занимающихся и выделения путей их исправления.

⁸ Варданян В. Т., Козин В. В. Методика обучения индивидуальным тактико-техническим действиям хоккеистов 9-10 лет на основе ситуативных задач // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 6 (184). С. 45-53

1. Вбрасывание	2. Приём шайбы
<p>1 – полностью проиграно; 2 – выиграно в борьбу, окончившуюся в пользу соперника; 3 – выиграно в борьбу, окончившуюся в пользу партнёра; 4 – выиграно в сторону партнёра; 5 – выиграно точно на клюк клюшки партнёра.</p>	<p>1 – шайба прошла мимо клюшки; 2 – приём с отскоком шайбы в сторону соперника; 3 – приём с отскоком шайбы в сторону партнёра; 4 – приём с применением дополнительных усилий по овладению шайбой; 5 – мягкий приём с незамедлительным продолжением дальнейшего действия.</p>
3. Ведение шайбы	4. Обводка соперника
<p>1 – ведение, с потерей шайбы и последующим овладением ей соперником; 2 – ведение, с потерей шайбы и последующим овладением ей партнёром; 3 – ведение, с применением дополнительных усилий по сохранению контроля; 4 – ведение с ограниченным контролем за перемещением партнёров и соперников; 5 – рациональное ведение с полным контролем за перемещением партнёров и соперников.</p>	<p>1 – в результате обводки, шайба оказалась у соперника; 2 – обводка, в результате которой шайба отскочила в борьбу между партнёром и соперником; 3 – обводка, с малозначительной потерей шайбы и последующим применением усилий по её сохранению; 4 – обводка без потери шайбы, но без контроля за перемещением партнёров и соперников; 5 – рациональная обводка без потери шайбы с полным контролем за перемещением партнёров и соперников.</p>
5. Передача шайбы	6. Отбор шайбы
<p>1 – на крюк клюшки соперника; 2 – в борьбу, окончившуюся в пользу соперника; 3 – в борьбу, окончившуюся в пользу партнёра; 4 – неудобно для партнёра; 5 – точно на крюк клюшки партнёра.</p>	<p>1 – после применения приёма шайба осталась на клюшке соперника или приём выполнен с нарушением правил; 2 – после применения приёма шайба попала в борьбу, окончившуюся в пользу соперника; 3 – после применения приёма шайба попала в борьбу, окончившуюся в пользу партнёра или отбирающего; 4 – после применения приёма шайбой овладел партнер; 5 – после применения приема хоккеист овладел шайбой.</p>
7. Подбор шайбы	8. Бросок по воротам
<p>1 – подбор не выполнен; 2 – подбор выполнен с потерей шайбы; 3 – подбор с движением в направлении соперника вытекающий в борьбу, закончившуюся в пользу соперника; 4 – подбор с движением в направлении соперника вытекающий в борьбу, закончившуюся в пользу партнёра или игрока, выполняющего подбор; 5 – подбор в противоположную от соперника сторону с комбинацией ложно-обманных движений и незамедлительным продолжением действий.</p>	<p>1 – мимо ворот / шайба сошла с крюка 2 – шайба заблокирована соперником 3 – бросок выполнен во вратаря, с низким техническим исполнением; 4 – бросок без взятия ворот, с хорошим техническим исполнением, но без оценки деятельности вратаря; 5 – взятие ворот с оценкой деятельности вратаря и хорошим техническим исполнением.</p>

Рисунок 56 – Критерии оценки эффективности индивидуальных тактико-технических действий спортсменов

С помощью представленных на рисунке критериев оценки эффективности действий нами был выполнен контроль индивидуальных тактико-технических действий юных хоккеистов (таблица 15).

Контроль происходил в тренировочных играх (между собой), а также в официальных играх с соперниками по турнирной таблице.

Были проанализированы следующие количественные и качественные показатели в хоккее: бросок шайбы, подбор, отбор, передача, обводка, ведение, прием, вбрасывание.

Таблица 15 – Показатели игровой и соревновательной деятельности хоккеистов

Разновидности игр	Кол-во игр	Компоненты игры								
		Количественные показатели								
		Вбр	Пр	Пер	Вед	Обв	Отб	Пдб	Бр	
Тренировочные игры (между собой)	15	\bar{x}								
		40	44	90	59	74	166	77	69	
		σ								
3,0		3,2	6,0	3,5	5,6	4,6	3,3	5,5		
Игры с другими командами		15	\bar{x}							
			38	41	87	54	68	171	72	63
	σ									
3,2	2,6		1,8	3,5	2,4	5,2	3,5	3,8		
Качественные показатели										
Разновидности игр	Кол-во игр		Компоненты игры							
		Количественные показатели								
		Вбр	Пр	Пер	Вед	Обв	Отб	Пдб	Бр	
Тренировочные игры (между собой)	15	\bar{x}								
		3	5	4	4	4	4	4	3	
		σ								
0,4		0,5	0,6	0,4	0,8	0,6	0,4	0,6		
Игры с другими командами		15	\bar{x}							
			2	4	3	4	3	3	4	3
	σ									
0,5	0,6		0,5	0,4	0,5	0,8	0,4	0,8		

Условные обозначения: Вбр – Вбрасывание; Пр – Прием; Пер – Передача; Вед – Ведение; Обв – Обводка; Отб – Отбор; Пдб – Подбор; Бр – Бросок

Из таблицы явно наблюдается тенденция снижения результативности в соревновательных условиях, в отличие от тренировочных. Для выявления наиболее сложных участков площадки для реализации игровых действий нами проведен видеонализ. Определение участков площадки осуществлялось с помощью стоп-кадра. С помощью макета площадки с присвоенными номерами зон нами

осуществлялся подсчет данных и определение наиболее трудных участков площадки, в которых происходит реализация действий.

По результатам наблюдений мы видим, что игроки чаще всего передвигаются перед соперником без попытки обойти его и выбирают нецелесообразную траекторию передвижения.

На рисунке 57 представлены результаты анализа обводок, при которых игроки чаще всего совершают ошибки (с вероятностью более 50%)



Рисунок 57 – Игровые зоны малоэффективных обводок

Примечание: траектория передвижения игроков с шайбой (красные точки с черными стрелками); расположение противодействующих соперников (красные точки)

Отмечается, что игроки, которые используют левый хват, испытывают сложности при обыгрывании защитников на левом краю площадки. Низкая результативность действий игроков у бортов обусловлена активными противодействиями соперников сбоку. Выявлено, что при игре в центре защитники располагаются перед нападающими игроками, тем самым эффективно противодействуя развитию атаки.

В результате анализа протоколов были сформированы типовые особенности реализации игровых действий (таблица 16).

Таблица 16 – Особенности реализации тактико-технических действий с малой эффективностью

№	Особенности реализации действий	% реализации
1	Нецелесообразное использование хвата клюшки	12,1%
2	Нецелесообразный выбор технического приёма	14,7%
3	Неправильное расположение по отношению к сопернику	18,4%
4	Неправильная траектория передвижения	22,4%
5	Выполнение действий с опущенной головой	32,4%

Особенно выделяются следующие тактико-технические действия – это выполнение действий с опущенной головой и неправильная траектория передвижения. Безусловно вторая ошибка вытекает из первой, так как отсутствие достаточного зрительного контроля со стороны игрока определяет неправильный выбор траектории передвижения (22,4%), а также нерациональный выбор позиции.

Также были определены пространственные характеристики реализации тактико-технических действий. Полученные результаты представлены в таблице 17.

Таблица 17 – Пространственные параметры, влияющие на результативность игровых действий хоккеистов

№	Тактико-технические действия	Описание параметров	Показатели	
			\bar{x}	σ
1	Приём	Дистанция от принимающего до отдающего (м)	6,6	2,9
2	Передача	Дистанция от отдающего до принимающего (м)	8,3	4,4
3	Обводка	Дистанция от обводящего до обороняющего игрока (м)	2,9	0,9
4	Отбор	Дистанция от обороняющегося до обводящего (м)	2,8	1,3
5	Подбор	Дистанция от подбирающего до ближнего соперника (м)	3,3	0,4
6	Бросок	Дистанция от бросающего до ворот (м)	13,3	3,1
		Дистанция от бросающего до ближнего соперника (м)	3,3	0,9

Исходя из данных таблиц мы видим, что при выполнении приема шайбы дистанция от принимающего до отдающего составляет порядка шести метров. При выполнении передачи дистанция увеличивается до восьми метров. И при броске

дистанция от бросающего до ворот составляет около 13 м. В то же время такие приемы игры как обводка, отбор и подбор выполняются на более близкой дистанции ввиду плотной опеки игроков и уровня противодействий в современном хоккее.

Наиболее распространенные ошибки, выявленные нами в результате анализа игровой соревновательной деятельности юных хоккеистов, объединены между собой в общие группы (рисунок 58).



Рисунок 58 – Распространенные ошибки в реализации тактико-технических действий юными хоккеистами

Следует отметить, что юные хоккеисты испытывают трудности при реализации действий вблизи бортов и в условиях активного давления соперников. Вместе с тем результаты исследования указывают на специфическую особенность реализации действий, которая заключается в недостаточном зрительном контроле игровых ситуаций, так как юные хоккеисты при реализации собственных намерений часто концентрируют внимание на положении шайбы, а не на игровых условиях.

В результате проведенных исследований на материале баскетбола было выявлено, что в условиях активных противодействий игроки выполняют броски, что влечет за собой ошибки и неверное занятие игровой позиции.

Высокую значимость при реализации тактико-технических действий играет точность слежения спортсменом за изменением ситуаций. Недостаточно содержательная оценка расположения игроков, передвижения мяча, влечет за собой ошибки и неверное толкование ситуации. Помимо этого, множество ошибок при взаимодействии игроков допускаются из-за недостаточной коммуникации.

В продолжение исследований был выполнен анализ ошибок стремительного нападения женского баскетбольного клуба (ЖБК) «Нефтяник» в соревновательной деятельности (Витман, Д. Ю., Гришкевич Н. И., Козин В. В. *Определение ошибок соревновательной деятельности ЖБК «Нефтяник» на основе видеоанализа игровых ситуаций // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи. Материалы 6-ой Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Омск, 2020. С. 258-265*).

Совершенствованию стремительного нападения в баскетболе посвящено большое число научных работ (Березина Л. А., Лукьянов И. С., Быстрова О. Л. *Динамика показателей индивидуальной подготовленности баскетболисток 17-20 лет в нападении быстрым прорывом // Современные проблемы физического воспитания и безопасности жизнедеятельности в системе образования. 2017. С. 214-217*; Джорджевич О. Ю., Савкин В. П. *Тактика стремительного нападения и эшелонированного прорыва в атакующих действиях баскетболистов // Физическая культура и спорт верхневолжья. 2016. №9. С. 103-111*; Савочкина А. С., Горлова С. Н. *Анализ стремительного нападения женских студенческих команд в баскетболе // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. 2018. С. 438-441*). При этом авторы не в полной мере отображают содержательную часть игровой деятельности спортсменов в разных фазах реализации данного вида нападения.

Эффективность стремительного нападения будет зависеть от точности выполнения игровых действий баскетболисток. Ошибки, которые игроки допускают в соревновательной деятельности, значительно влияют на итоговый результат игры. При организации стремительного нападения в баскетболе действия каждого из спортсменов на площадке являются одним из звеньев общей большой цепочки командных действий.

При проведении видеообработки атакующих действий команды при построении стремительного нападения фиксировались все четыре фазы: а)

размещение баскетболисток при выполнении подбора или перехвата мяча; б) размещение баскетболисток при осуществлении первого паса; в) размещение баскетболисток во время прохождения мяча через центральную линию; г) размещение баскетболисток при ловле мяча вблизи лицевой линии.

На специальном этапе в подготовительном периоде подготовки команды применялись упражнения, которые направлены на совершенствование взаимодействий в стремительном нападении, являющимися тактическими комбинациями.

Отмечается, что игроки в большинстве случаев точно понимают последовательность своих действий и действий партнеров, однако, неточно воспроизводят данные действия относительной игровой площадки. В таблице 18 представлены данные результаты, которые отображены в виде отклонений точных перемещений баскетболисток от необходимого размещения игроков по тренерскому видению.

Таблица 18 – Показатели отклонения от заданной траектории передвижений баскетболистов в четырех фазах развития стремительного нападения

№	Показатели отклонения от заданной траектории движений баскетболисток на площадке в четырех фазах развития стремительного нападения (м)	$\bar{x} \pm \sigma$
1	Размещение игроков при выполнении подбора мяча	3,1±0,7
2	Размещение игроков при выполнении первой передачи мяча	3,8±1,1
3	Размещение игроков при переходе мяча через среднюю линию	6,3±1,3
4	Размещение игроков при получении мяча у лицевой линии	6,6±1,2

В результате было установлено, что точное размещение игроков к рекомендованному тренерским штабом шаблону команда имеет в первой фазе стремительного нападения (3,1±0,7). Это объяснимо, так как игроки не всегда успевают за короткий отрезок успеть среагировать на игровую ситуацию и выполнить перемещение. Ко второй фазе стремительного нападения характеризуется более значительным отклонением от точного шаблона расположения баскетболисток (3,8±1,1). В третьей и четвертой фазе стремительного нападения зафиксированы более высокие показатели отклонения

движений игроков от установок тренера. Причиной полученных результатов мы считаем отсутствие активных действий в защите соперника.

Каждый игрок на площадке должен иметь отчетливое понимание каждого выполненного игрового действия и его назначения, так как игровое мышление команды должно строиться по одной схеме, которую диктует главный тренер команды.

При организации стремительного нападения все баскетболистки команды должны иметь детальное понимание того, для чего выполняются те или иные командные действия, а также знать варианты развития и завершения атаки.

В результате проведенного видеоанализа игровых ситуаций соревновательной деятельности баскетболисток определены основные ошибки, которые допускали баскетболистки при игре в стремительном нападении: неверное расположение игроков на площадке, выполнение ведения мяча на месте без продвижения по площадке, неточное выполнение передачи мяча, поспешное выполнение игровых действий, выполнение игровых действий с опозданием (таблица 19).

Таблица 19 – Ошибки, допускаемые баскетболистами при реализации стремительного нападения

Ошибки, допускаемые в стремительном нападении	Кол-во ошибок	Причина возникновения данной ошибки
Неверное расположение игроков на площадке	327	Неточное воспроизведение установок тренерского штаба
Неточное выполнение передачи мяча	145	Искажения в технике выполнения игровых приемов под воздействием соперника
Поспешное выполнение игровых действий	133	Выполнение игровых приемов по шаблону и отсутствие учета изменения условия игрового противоборства
Выполнение игровых действий с опозданием	167	Неточное слежение за изменениями игровой обстановки на площадке
Выполнение ведения мяча на месте без продвижения по площадке	76	Невнимательное слежение за развитием игровых ситуаций на площадке

Наибольшее количество ошибок, допущенных в игре, являлись ошибки из-за неверного расположения игроков на площадке (327 ошибок). Было зафиксировано,

что баскетболистки допускают ошибки, связанные с техническим выполнением передачи мяча (145 ошибок). Также были зафиксированы 133 ошибки, связанные с поспешным выполнением игровых действий. При реализации стремительного нападения в баскетболе важным моментом является способность команды осуществлять следующие действия: быстрое перемещение на свои позиции, вынудить соперника нарушить правила, овладение мячом, быстрая первая передача, верное расположение игроков в 4 фазах стремительного нападения.

Таким образом, для исправления совершаемых ошибок в стремительном нападении предлагается использовать средства визуализации изображения игровых событий с различных точек отображения, моделирование игровых действий стремительного нападения в ходе тренировочного процесса, сравнение игровых эпизодов команды относительно игрока и тренера, проведение теоретических занятий.

4.7 Семантический аспект технологии регистрации и анализа тактико-технических действий с учетом специфической общности командно-игровых видов спорта

Используя метод двухмерного таксономического пространства и категориальный аппарат объединим полученные данные, представленные в предыдущих разделах о соревновательной игровой деятельности спортсменов, и выделим ключевые компоненты, определяющие специфическую общность командно-игровых видов спорта (рисунок 59).

Среди ключевых компонентов, присущих всем командно-игровым видам спорта выделяются: пространственно-временные характеристики игры, фазы действий, реализация действий, фазы и сегменты игры, противодействия соперников, результат действий, а также условия и ситуации игры. Данные компоненты имеют специфическую содержательную градацию, отражающую многомерность тактико-технических действий и игровых ситуаций, проявляющихся в комплексной совокупности ряда признаков.

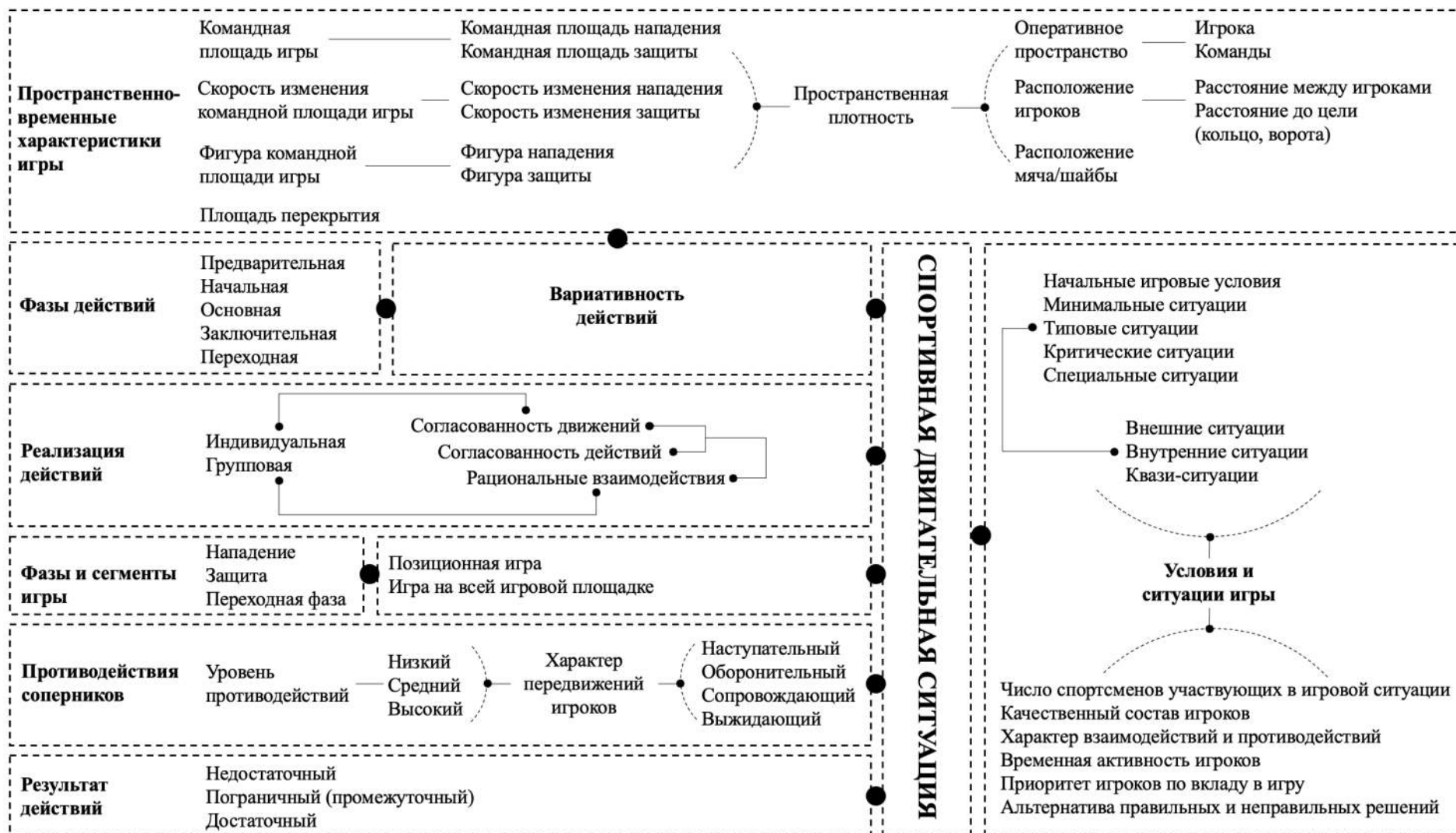


Рисунок 59 – Компоненты специфической общности командно-игровых видов спорта

В дидактическом плане содержание игровой деятельности преобразуется с позиции интеграции и ситуационного подхода. С учетом того, что композиция ситуаций рассматривается как процесс разработки ситуаций, соотносимый с результатом спортсмена, его действиями, и анализируемый как упорядоченность частей игры (Козин В. В., Кугаевский С. А. *Обучение двигательным...2014. С. 40* ; Зыков А. В., Козин В. В. *Ситуационное обучение юных хоккеистов тактико-техническим действиям // Физическая культура и спорт – основа здоровья нации: материалы IV студенческой заочной Международной научной конференции, посвященной 85-летию образования ИрГТУ. Иркутск, 2015. Т. 2. С. 67-72*), то вполне логично представить специфическую общность, в данном случае, как ситуационную композицию. Спортивная двигательная ситуация вбирает в себя элементы градации каждого из признаков специфической общности с формированием реального игрового пространства, имеющего композиционную стройность с учетом направленности двигательных и ситуационных моделей игры.

Учет данных компонентов в полной взаимосвязи между собой позволяет вносить корректировки не только в двигательное действие, но и в ориентировочный компонент, связанный с динамически меняющимися игровыми ситуациями.

Исходя из специфической общности командно-игровых видов спорта определены особенности современных технологий регистрации и анализа спортивной деятельности в командно-игровых видах спорта с позиции семантики и интерпретации данных о двигательной активности спортсменов (Козин В. В., Федосеев Д. В., Сумина В. В. [и др.]. *Семантика тактики и техники спортсменов в современных технологиях регистрации и анализа спортивной деятельности // Современные вопросы биомедицины. 2022. Т6 (1). С. 306-312*). Стоит отметить, что современный анализ матча состоит из гораздо большего массива данных, чем просто оценка классических статистических показателей, таких как владение мячом или шайбой, особенности их передач, а также особенности взаимодействий между игроками с учетом преодолеваемой игроками дистанции.

Приведенный ниже пример ярко характеризует семантический (смысловой) аспект регистрации и анализа тактико-технических действий. Использование методов интеллектуального анализа данных дает знания об индивидуальных качествах игроков и их привычках, как в нападении, так и в защите, поэтому легче

предсказать, где могут возникнуть преимущества или проблемы в отдельных ситуациях нападения или защиты. В дополнении к этому используются аналитические данные официальных игр, которые, например, предоставляются системой NBA Sportive, и данные с тренировок, получаемые при помощи системы трекинга Catapult Sports (Козин В. В., Федосеев Д. В., Сумина В. В. [и др.]. *Семантика тактики...2022. Т6 (1). С. 307*).

Анализ проводится на командном и индивидуальном уровне. Командный уровень рассматривает системы игры соперника в нападении, обороне и переходе, как команда действует во всех видах обороны, как она атакует после аутов и как она переходит от обороны к нападению.

Каждая стадия может быть статистически показана в виде количества попыток, линий атаки и процента реализации. Кроме того, могут быть показаны положительные и отрицательные стороны командной и индивидуальной игры. Индивидуальный анализ оценивает результативность каждого отдельного игрока на всех этапах игры, его статистические показатели, например, с помощью какого действия он атакует наиболее часто и наиболее успешно или в каких действиях он имеет наиболее низкую эффективность, а также как игрок выполняет различные виды защиты.

Аналитические данные показывают оптимальные способы атаки противника наиболее эффективным способом и как лучше нападать против защиты соперника. Поэтому статистика и скаутинг являются важной частью любого анализа, необходимого для подготовки к будущим играм.

Хороший скаутинг часто требует анализа нескольких игр команды соперника, в основном последних четырех (две дома и два на выезде). Это требует исключительных знаний о виде спорта, а также информационно-технических средств. Специалистам часто требуется несколько дней, чтобы подготовить игроков и тренера к следующему сопернику. При нынешнем ритме, играя два раза в неделю, специалисты часто не имеют достаточно времени, чтобы охватить всех соперников, поэтому некоторые команды имеют двух или даже больше аналитиков, чтобы проанализировать каждого следующего противника.

Естественно, встает вопрос о способе сократить время для специалистов, но таким образом, чтобы они все же получали качественную информацию, которая обеспечит преимущество над противником. Сегодня существует эффективный и качественный инструмент: интеллектуальный анализ данных в спорте. Методы интеллектуального анализа данных в спортивных играх в последнее время набирают обороты. Эти инструменты и методы разрабатываются с целью измерения эффективности отдельных игроков и команды в целом.

Поскольку спорт является одной из самых прибыльных отраслей, эти методы, как и выступления игроков и команд, привлекают большое внимание спортивных клубов и управляющих организаций. Прежде интеллектуальный анализ данных и его преимущества, анализ противников, а также подготовка тактики к игре, являются задачей профессиональных скаутов, аналитиков.

В виду того, что количество игр постоянно увеличивалось, а скауты не могли управлять большим количеством игр и соответствующим объемом информации, были изысканы новые методы извлечения знаний из необработанных данных. Каждая команда могла выбирать между двумя способами. Один из них заключался в привлечении профессиональных статистов, которые обладали глубокими знаниями о конкретном виде спорта и которые позволили бы команде принимать правильные решения. Другой путь – найти методы, которые сократят время без потери качества обрабатываемой информации.

При правильном использовании методы интеллектуального анализа данных могут привести к лучшей подготовке к игре и лучшим результатам работы команды и игроков. Это означает, что игроки могут быть готовы к определенным событиям, которые могут произойти в игре, используя все недостатки команды соперника.

Игровые виды спорта – это сложные противодействия между двумя командами с целью набрать наибольшее количество очков и победить. Во время игры происходит огромное количество событий, и очень трудно или даже невозможно отметить их все. Помимо основных событий, таких как броски, передачи, потери и перехваты, подборы в нападении и в защите, существует ряд важных событий, таких как перемещения игрока по площадке с мячом и без него,

тип защиты, которую использует команда, а также какой игрок, который показывает низкую результативность в определенных условиях игры.

Мы должны подчеркнуть, что в статистике есть измеримые и неизмеримые части. Измеримая часть – это та, которая может быть представлена в статистике, но есть также часть, которая нигде не отмечена, например, последняя успешная игра в защите, последний нецелесообразный фол, последняя потеря, перехват. Это чрезвычайно важно, так как мы можем знать, как игроки или команда атакуют в двухочковой и трехочковой позиции. К неизмеримым относятся возможности технологии SportVU Player Tracking в регистрации и анализе соревновательной деятельности спортсменов игровых видов увеличиваются с от баскетбольного матча к матчу за счет машинного обучения системы (Козин В. В., Федосеев Д. В., Сумина В. В. [и др.]. *Семантика тактики...2022. Т6 (1). С. 309*).

SportVU Player Tracking разработана на основе технологий израильских военных в 2005 году ученым Мики Тамиром, который также разрабатывал системы Elbit для оборонной государственной компании. Продукт, который в итоге стал спортивным, изначально был предназначен для отслеживания траектории полета ракет Missles после запуска, чтобы вовремя дезактивировать Missles, если она ушла с заданной траектории (STATS. <http://www.stats.com/sportvu/sportvu.asp>).

Шесть видеокамер (по три камеры на каждую половину площадки), подключены к компьютерам и установлены в специальных местах под сводами каждой спортивной арены, где проходят баскетбольные матчи Национальной баскетбольной ассоциации, на высоте 30-35 метров (рисунок 60).

Данные записываются в течение двух-трех секунд, при этом идентификационные метки получают информацию на секунду позже, что позволяет программе внести изменения в случае неточной информации.

Так, в ситуации, когда на площадке происходит скопление игроков в одном месте, система может временно не распознавать номера игроков. В данном случае срабатывает зум функция (приближение) на одной из камер, что позволяет идентифицировать объекты и внести корректировки в регистрируемые показатели (Козин В. В., Федосеев Д. В., Сумина В. В. [и др.]. *Семантика тактики...2022. Т6 (1). С. 309*).



Рисунок 60 – Расположение видеокамер над игровой площадкой с регистрируемыми зонами

Каждое изображение с временными метками автоматически обрабатывается системой в специальной программе ICE Platform, которая представляет отчет через каждые 90 секунд. Это позволяет получать оперативную информацию тренерскому штабу и статистам через персональный компьютер или планшет через информационный ресурс Play-by-Play. Задержка при предоставлении статистической информации составляет от 60 до 90 секунд для исключения возможных несоответствий и ошибок при регистрации спортивной деятельности (рисунок 61).

Другим примером является система ICEBERG, позволяющая осуществлять автоматический сбор данных игр (футбол, хоккей) с технической поддержкой 24/7 и выводом более 200 показателей с синхронизацией видеофайлов отдельных игровых эпизодов (*Hockey Analytics Based on Artificial Intelligence and Machine Learning* <https://www.icebergsports.com>).

Используя методы интеллектуального анализа данных, мы рассматриваем влияние бросков с определенных позиций. Учитывается влияние всех собранных

параметров (броски на одно, два и три очка, и подборы в нападении и в защите, потери, перехваты, передачи, блокшоты), создаются модели, позволяющие прогнозировать результат игры.

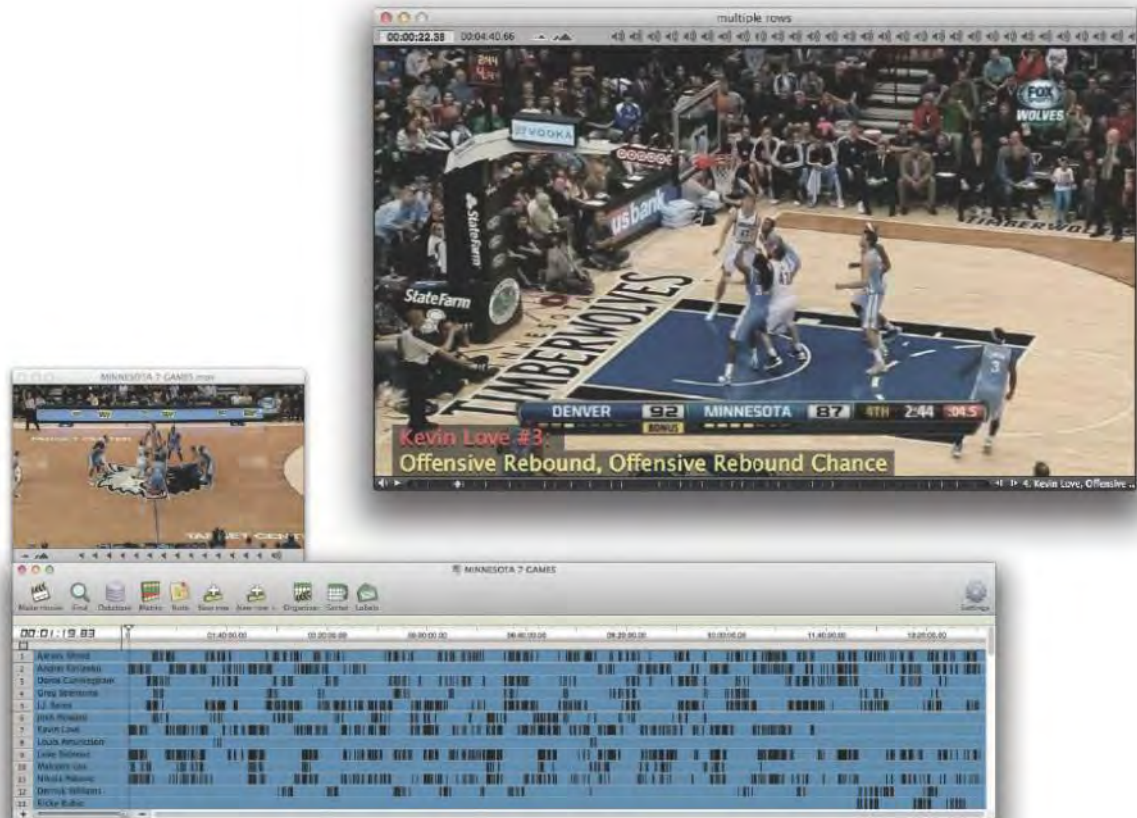


Рисунок 61 – Пример расположения информационных меток, включающих содержание игровой деятельности спортсменов

Далее представлены некоторые популярные инструменты интеллектуального анализа данных:

- Digital Scout – это программное обеспечение, используемое для сбора и анализа игровой статистики в бейсболе, баскетболе, футболе и т. д. Система поддерживает функцию составления отчетов, которой активно пользуются как тренеры, так и болельщики, и спортивные аналитики;

- Synergy Online. Доступные инструменты Synergy Sports включают в себя полностью интегрированную систему редактирования видео, которая сочетает в себе загруженное и локально захваченное видео. Пользователи имеют возможность помечать теги для автоматизации тренерских правок, передачи видео на любое

устройство, имеющее подключение к интернету. Synergy также разрабатывает отчеты о противнике, которые команды предоставляют своим игрокам. К тому времени, когда начнется плей-офф, команды будут иметь инструмент, который позволит им быстро создавать рекомендации для игроков, видео каждого отдельного противника, которые игроки могут смотреть на своем компьютере. Такая возможность, которую предоставляет Synergy, обычно занимает несколько дней непрерывной работы со стороны видео-координатора команды;

- Second Spectrum – официальный поставщик технологий отслеживания игроков для НБА. Данная программа помогает игрокам, тренерам, комментаторам, аналитикам и болельщикам визуализировать и контекстуализировать большое количество спортивных данных. С помощью технологии видеотрекинга камеры, установленные на аренах НБА, могут собирать 3D-пространственные данные, включая местоположение мяча/игрока/рефери, движения и другие динамические статистические/визуальные функции. Метод «пространственно-временного распознавания образов» идентифицирует и дополняет данные, извлеченные из видео, чтобы генерировать идеи и визуализировать новые типы статистики;

- Catapult Sports – спортивная технология, позволяющая мониторить и контролировать тренировки спортсменов посредством полностью беспроводного и портативного сенсора, прикрепленного к телу спортсмена. А также хранить, систематизировать и обмениваться данными с помощью мощной аналитической платформы automatic media system и проводить тактический видеоанализ с помощью программного обеспечения Vision. Был разработан инерциальный анализ движения (ИМА) для измерения биомеханических эффектов движений, таких как прыжки, изменения направления, ускорения и замедления, которые традиционная технология GPS не может обнаружить.

В таком энергоемком и скоростно-силовом виде спорта, как баскетбол, ИМА позволяет оценить величину каждого микродвижения с помощью гироскопов и акселерометров, встроенных в носимые игроками датчики. Разделяя движения на

действия низкой, средней и высокой интенсивности, ИМА помогает построить профили движений спортсмена и распознать биомеханику этих движений.

Рейтинг эффективности игроков (PER) – это еще один способ для оценки эффективности игрока на основе поминутного рейтинга. Эта формула учитывает множество переменных, таких как голевые передачи, блокшоты, фолы, штрафные броски, незабитые броски, забитые броски, подборы, перехваты, потери и пытается количественно оценить эффективность игрока в отношении его темпа передвижений на протяжении всей игры и среднего уровня эффективности по лиге (*Best Sports Performance Analytics Software <https://www.g2.com/categories/sports-performance-analytics>*) ; *Sports Analysis Evolved <https://www.nacsport.com/index.php?lc=en-gb>*).

Еще один случай, когда интеллектуальный анализ данных помогает повысить эффективность игры – это определение бросковых зон. На баскетбольной площадке есть 14 зон, из которых в течение игры игрок имеет возможность атаковать. Путем анализа процента забитых мячей из каждой зоны, обороняющаяся команда имеет возможность внести корректировки в защитные действия, ограничив ту или иную зону. Данная таблица может показывать как командные тенденции, так и распределение зон у каждого игрока.

В настоящее время российские тренеры также в своей практике анализируют результативность бросков своей команды, а также бросков соперника по зонам площадки. Это позволяет вносить корректировки тренировочных воздействий, а также получать данные, которые дают возможность грамотно расставить акценты защитных действий команды в зависимости от опасных зон команды соперника.

Помимо изучения тенденций команды в целом, также проводится аналитика бросков лидеров команды. Задача тренера на основе полученной информации обозначить сильные и слабые стороны лидеров соперника, разработать алгоритм тактико-технических действий в защите и донести его в доступном виде до игроков своей команды.

Исходя из анализа научно-методической литературы можно сделать заключение, что анализ больших данных позволяет исследовать и использовать в практике огромное количество показателей. Исходя из анализа предлагается

рассматривать модель игры с двух сторон – статистической и аналитической с формальными данными. Знание всех этих показателей позволяет сделать наиболее полный и качественный ситуационный анализ противника, а также оценить и проанализировать действия своей команды.

Таким образом модель ситуационного анализа соревновательной деятельности основывается на качественной и количественной оценке пространственных и временных параметров действий (показатели индивидуальной и командной соревновательной деятельности, временные сегменты); ключевых и переменных показателей соревновательной деятельности (владения мячом, потери мяча, касания мяча, набранные очки, эффективность игры, динамические характеристики временных сегментов); сопровождающих и лимитирующих показателях.

Проведя анализ материалов данного раздела, мы можем заключить, что современные технологии регистрации и анализа спортивной деятельности в командных видах спорта позволяют рассматривать двигательную активность спортсменов с учетом смыслового значения и качественно интерпретировать полученные данные, учитывая не только формализованные характеристики, но и субъективные факторы, определяющие содержание и результативность тактико-технических действий игроков.

Заключение по главе 4

Содержание интегральных динамических характеристик игровой соревновательной деятельности в командно-игровых видах спорта рассматривает деятельностно-ориентированную модель игры, при реализации которой в случае недостаточности полученного результата возникает замещающая ситуационная модель с активным подбором новых компонентов. При этом обобщающие характеристики тактико-технических действий и ситуаций игры сопровождаются переходами от минимальных к типовым ситуациям и от движения к действиям и противодействиям.

Реализация тактико-технических действий игроками представляет сложную систему, имеющую формализованную структуру и характерные особенности. При исследовании сложной системы возникают задачи, относящиеся не только к экстремальным условиям соревнований и специфической деятельности субъекта – спортсмена, но и к закономерностям функционирования этой системы в динамике ее преобразования. Рассмотрение «общесистемных» вопросов требует учета содержания действий и противодействий субъектов в определенных условиях. В данном случае представляют интерес те действия, которые определяют их зависимость от действий соперника или непосредственно влияют на эффективность деятельности.

Определение ведущих компонентов игровой деятельности спортсменов раскрывает специфическую общность, включающую: пространственно-временные характеристики игры, фазы действий, реализация действий, фазы и сегменты игры, противодействия соперников, результат действий, а также условия и ситуации игры. Спортивная двигательная ситуация, вбирая в себя элементы градации каждого из признаков специфической общности, позволяет раскрыть ситуационную композицию, присущую командно-игровым видам спорта.

Ситуационный подход выполняет интегративную функцию игровой и соревновательной деятельности как на системном, так и на субъектно-ценностном уровне – тактико-техническая деятельность в соревновательных ситуациях. В данном случае содержание игры раскрывает на качественном уровне динамические характеристики тактико-технических действий спортсменов.

ГЛАВА 5 ОРГАНИЗАЦИОННО-МЕТОДИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ С УЧЕТОМ СИТУАЦИОННОСТИ КОМАНДНО-ИГРОВЫХ ВИДОВ СПОРТА

Цель главы 5

Изучить особенности формирования спортивных двигательных задач игроками в периоды тренировки и соревнований. Разработать представление о тактико-технической подготовке как о процессе, начинающемся с формирования визуализирующих процессов у субъекта деятельности. Разработать схему интеллектуализации тактико-технического процесса как методологическую версию восхождения от чувственно-конкретному к абстрактному и от абстрактного к мысленно-конкретному, которая разворачивается на теоретическом, эмпирическом, типовом уровнях. Составить рациональную последовательность процедур, подготавливающих предметную область к применению ситуационных методов и средств. Разработать и охарактеризовать педагогические подходы к использованию ситуационных упражнений в тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Структура главы 5

5.1 Формулируются определения понятий: ситуационное восприятие, представление и визуализация. Рассматривается их предметное назначение в реализации тактико-технических действий и подготовке спортсменов.

5.2 Квази-ситуационный фактор рассматривается с двух позиций. Первая развивается в отрицательном формировании нечетких представлений о содержании игры и действиях. Вторая ориентирована на специфичность содержания игры и структуры тактико-технических действий и стремление исправить нечеткие исправления, используя ситуационные упражнения.

5.3 Рассмотрены виды моделирования и визуализации тактико-технического процесса. Содержит закономерности динамики противодействий соперников, а также их роль в образовании и функционировании функциональной системы.

5.4 Показан процесс обучения согласованности тактико-технических действий с использованием вероятностной модели, выражающей основные типовые характеристики и изменения, реализуемые субъектом в неоднородной среде.

5.5 Подчеркивается значимость формирования кадрового потенциала для реализации ситуационного подхода в учебном и тренировочном процессе. Выделены ключевые знания и умения, необходимые для осуществления ситуационного подхода и обозначена их роль в рефлексивном сопровождении и реализации практической деятельности.

В настоящей и следующей главах раскрыты возможности применения ситуационного подхода в тактико-технической подготовке игроков. Рассмотрим ситуационный подход: как расширение средств визуализации ситуаций и реализации действий; как эвристический инструмент моделирования и конструирования игровых ситуаций; как концептуальную основу, в которой тактическая (интеллектуальная). При этом отметим, что деятельность выступает ведущим звеном в структуре тактико-технических действий игроков не с психологической точки зрения, а с предметного восприятия складывающихся в определенный момент игроков условий.

5.1 Ситуационное восприятие, представление и визуализация в тактико-технической деятельности спортсменов

5.1.1 Восприятие информации в игровых условиях и визуализация двигательной деятельности

Рассматривая вопрос восприятия информации спортсменом, стоит отметить, что в соревновательной деятельности возникают ситуации, требующие быстрых и эффективных решений в условиях высокого дефицита времени. Игровые ситуации характеризуются быстрой сменой информации об условиях взаимодействий и противодействий игроков, целей, задач и результата (Козин В. В. *Деятельность*

спортсменов в экстремальных соревновательных ситуациях как сложная система // Материалы VIII международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». М., 2012. С. 143-145).

Прогнозирование предшествует восприятию информации об игровых условиях. В центральной нервной системе перед началом игрового действия формируется функциональная модель предстоящего действия. Задаются такие параметры, как сила, быстрота, амплитуда и координационная сложность движений. Поэтому перед выполнением двигательных действий, на основе получаемой из вне информации, у спортсмена заранее формируется ориентировочная прогностическая модель. В итоге происходит сопоставление информации с той ситуацией, в которой происходит реализация игровых действий и противодействий. При этом необходимо учитывать, что одна и та же информация спортсменами воспринимается субъективно и по-разному, в зависимости от ситуации, вероятных путей ее развития и от того, какое решение сейчас данный спортсмен больше склонен выбрать.

В проведенных исследованиях отмечается, что для эффективной реализации действий спортсменом путем индивидуального восприятия информации должна соблюдаться определенная последовательность: восприятие информации об игровой ситуации (расположение игроков, число значимых игроков, характер взаимодействия игроков, число возможных вариантов действия и т.д.); сравнение в сознании спортсмена фактической информации с ожидаемой информацией; построение ориентировочной модели действия; выбор действия; принятие решения; взаимодействие / противодействие; смена игровой ситуации; выбор решения; алгоритмизация / вариация действий; результат (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации тактико-технических действий в командных игровых видах спорта // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 46–52).*

Данная последовательность может трактоваться как ситуационное восприятие информации. Восприятие информации зависит от «процесса фильтрации». Поступающие сигналы в виде тактико-технических действий игроков, обрабатываются на основе возможностей психофизиологического

аппарата, предписаний, установленных правилами игры, тактической схемой, интеллектуальными, психологическими и физическими возможностями. Восприятие информации о значимых условиях игровой ситуации и выбор оптимального для ситуации решения в значительной мере обеспечивает решительные, последовательные действия, которые ведут к эффективному результату.

В работе (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 47*) нами рассмотрена специфика визуализации двигательных действий со стороны спортсменов.

В командных игровых видах спорта процесс тактико-технической подготовки имеет сложную структуру. В задачи тренера входит не просто обучение и совершенствование приемов техники и тактики игры, но и, что самое сложное, придание тактико-техническим действиям целесообразной вариативности в экстремальных игровых ситуациях. При традиционном подходе обучения на начальных этапах подготовки обучение движениям происходит путем многократного повторения базовых приемов, или как выражаются тренеры «натаскивания», доводя их до автоматизма. Безусловно, с одной стороны это вызвано определенными закономерностями, так как в основе физиологического процесса приобретения двигательных навыков лежат движения, формирующиеся на основе безусловных рефлексов путем возникновения условно-рефлекторных связей между отделами головного мозга. При обучении движениям и их повторении временные связи совершенствуются. Поэтому для более быстрого закрепления этих связей, создания двигательного стереотипа, важно многократно повторять игровые приемы

С другой стороны, сформированный двигательный стереотип на последующих этапах подготовки не позволяет спортсменам действовать с необходимой долей вариативности, особенно в игровых соревновательных условиях. В данном случае на первый план выходит формирование у спортсменов восприятия окружающих специфических условий, их визуализация, и подбор

соответствующих тактико-технических действий для успешного решения игровых задач (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 49*)

Высокую значимость формирования специфических качеств спортсменов командных игровых видов, среди которых особое место отводится проприоцептивным ощущениям и восприятиям. Именно они плохо осознаваемы человеком, а сигналы от проприорецепторов по рефлекторным дугам замыкаются на более низких уровнях центральной нервной системы, позволяя реагировать с меньшим латентным периодом. Результаты экспериментов показали, что время двигательной реакции на тактильный раздражитель намного короче у игроков, чем у спортсменов других специализаций. В данном случае под временем двигательной реакции понимается латентное время реагирования спортсмена на различные внешние сигналы (звук, свет и т.д.)⁹. Последнее обстоятельство подтверждает важность тактильных ощущений в этом виде двигательных действий.

При анализе двигательной деятельности установлено, что быстрота реагирования в спортивных играх в значительной мере определяет удачное выполнение подготовительной фазы действия при выборе удобной ситуации и следующей фазы при принятии решения к новому незапланированному игровому приему в соответствии с поведением противника, а также при выполнении многих подготовительных движений, определяющих маневренность и мобильность спортсмена в различных динамических ситуациях. Действия игрока носят в большинстве случаев взрывной, то есть, импульсивный скоростно-силовой характер, поэтому при совершенствовании тактики и техники необходимо добиваться максимального действия, не искажая при этом его рациональной структуры. При этом каждое скоростное действие совершенствуется с последовательным увеличением скорости его выполнения, причем по мере необходимости может быть использован метод разделения сложных упражнений, требующий детального осмысления и представления движения спортсменом. От этого зависит степень согласованности движений во всех фазах выполнения того

⁹ Келлер В. С. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М., 1986. 40 с.

или иного приема (Зыков А. В., Козин В. В. *Управление тактико...*, 2015. С. 22). В данном аспекте необходимо особое внимание уделять формированию визуального представления, воображения спортсмена, развитию способностей кратковременного и долговременного прогнозирования предстоящих действий соперников (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск*, 2017. С. 49).

Воображение – это синтетическая функция головного мозга человека, которая служит для вызывания и создания образов и действует на нескольких уровнях: ощущения, чувства, интуиция, восприятие, интеллект. При этом образы могут быть зрительными, слуховыми, тактильными, вкусовыми, обонятельными (Кайдалов В. Ф. *Образно-наглядный принцип взаимодействия человеческого фактора и поля его деятельности в командах по игровым видам спорта // Теория и практика физической культуры : тренер : журнал в журнале. 2007. № 4. С. 42-44*).

Техника визуализации работает со зрительным образом и требует тренировки контроля. Было выявлено, что любой наш образ сам по себе является двигательным, то есть любой наш образ энергоемок. С помощью воображения, создания образов можно в материальном плане реализовать практически все (Гирьятович Е. Г. *Формирование основ тактического мышления у баскетболистов 11-13 лет на этапе начальной специализации // Омский научный вестник. 2006. № 10-12. С. 176-179*). Мысленное представление о движении автоматически порождает в соответствующих мышцах едва заметные сокращения и расслабления и в результате человек, как бы независимо от своего сознания, начинает выполнять то движение, которое он мысленно представил. Такие процессы, которые в виде мысленных представлений, или, говоря другими словами, в виде идей рождаются в сознании и реализуются в моторике – в движении соответствующих мышц и получили название идеомоторных актов.

Человек устроен так, что каждый раз перед тем, как сделать какое-либо движение, он мысленно представляет его. Когда движение хорошо знакомо, когда оно привычно, а тем более автоматизировано, спортсмен обычно не замечает, что перед выполнением этого движения в нашем сознании появляется его мысленный психический образ. Но если движение, которое необходимо совершить, для нас новое, мы совершенно осознанно, причем не раз и не два, мысленно,

просматриваем различные его варианты, для того чтобы выбрать наилучший из них – оптимальный. Для того, чтобы мысленные образы будущего движения воплощались предельно эффективно, спортсмену необходимо правильно пользоваться ими. Причем пользоваться совершенно сознательно, активно, а не просто полагаться на те процессы, которыми природа одарила наш организм (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 47*)

В данном случае необходимо соблюдение специфических требований:

- чем точнее мысленный образ движения сформирован у спортсмена, тем точнее выполняется движение. Без точного представления того, что собираешься делать, нельзя гарантировать успех. Любое недостаточно автоматизированное движение спортсмен должен уметь представлять идеомоторно и очень точно, чтобы выполнить его хорошо;

- идеомоторным считается лишь такое представление, при котором мысленный образ движения обязательно связан с мышечно-суставным чувством спортсмена;

- эффект воздействия мысленных представлений заметно возрастает, если они изложены в точные словесные формулировки. Надо не просто представлять то или иное движение, а одновременно проговаривать его суть про себя или шепотом. В одних случаях слова нужно произносить параллельно с представлением движения, а в других - непосредственно перед ними;

- начиная разучивать новый элемент спортивной тренировки, надо представлять его исполнение в замедленном темпе. Замедленное осмысливание игрового приема позволит точнее представить все тонкости изучаемого движения и вовремя отсеет возможные ошибки;

- при овладении новым двигательным элементом мысленно представить его лучше в той позе, которая наиболее близка к реальному положению тела спортсмена в момент выполнения этого элемента ((Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 49* ; Козин, В. В. *Проблема ситуационных представлений в игровых видах спорта // Рудиковские чтения, междунар. науч.-практ. конф. (2016; Москва). XII Международная научно-практическая конференция психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». М., 2016. С. 181-184).*

В настоящее время одним из распространенных методов в тактико-технической подготовке игроков является наглядно-образный метод, где, сначала прием показывается, а потом практически отрабатывается. Путем «проб и ошибок» сначала изучается движение, и лишь потом с помощью мысленного контроля оно за счет многократных повторений доводится до нужной степени качества. Подобный путь совершенствования спортивного мастерства, хотя и является наиболее распространенным, но не может считаться оптимальным. Во-первых, он требует много времени, а во-вторых, частые неточные повторения «изнашивают» как программирующий, так и исполняющий аппарат спортсмена. Каждое неверное движение оставляет в психической и мышечно-суставной памяти нежелательные следы. Техника образного обучения позволяет увеличить качество движения, его правильность и четкость исполнения, увеличивает быстроту проведения и его энергичность (то есть силу), при этом уменьшаются затраты энергии на обучение. Это обусловлено тем, что предлагается другой порядок обучения: сначала мысль о движении и только потом само движение. Но не просто мысль, а визуализация образа, совершенствуемого двигательного действия (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 50*)

Возможности нашего мышления гораздо богаче возможностей опорно-двигательной системы. Содержанием образного мышления выступают различные чувственные впечатления, которые интегрируются в целостный образ, своеобразную мысленную картину. Основу образа составляют, как правило, зрительные впечатления, поскольку именно зрительная система – наиболее мощное средство восприятия, хранения и переработки всей информации. Она также служит основой для ориентации спортсмена в многообразии изучаемого материала: через наглядность в обучении зрительная система становится основным чувственным каналом усвоения знаний. Но, являясь доминирующей сенсорной системой для образного мышления, зрительная система не остается при этом единственной. При формировании образов большое значение имеют и другие системы: слух, обоняние, осязание (Козин В. В., Бесчетных А. В. *Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 50*)

При совершенствовании тактико-технического мастерства необходимо уделять большое внимание развитию кинестетических ощущений, точных зрительных восприятий, умению предвосхищать пространственные и временные характеристики собственных действий и действий, ожидаемых от противника.

Через прошлый опыт спортсмена они тоже включаются в процесс создания образа, исходной основой для которого является зрение. Спортсмен способен мысленно представить любое движение в совершенном виде, выстроить в своем сознании план выполнения точного технического действия. Когда же есть точный план движения, то исполняющей части организма – мышцам и суставам гораздо легче физически выполнить то, что запрограммировано в аппарате мышления. В данном направлении важно выяснить адекватность использования визуализации в тактико-технической подготовке спортсменов на разных этапах (*Варданян В. Т., Козин В. В. Сенсорное и моторное дифференцирование в познании спортсменом содержания игровой деятельности // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта. 2018. № 1. С. 30-32*).

Мышление подростков носит конкретно-базовый характер, становится более логичным, системным, доказательным и обоснованным. При усвоении знаний подросток стремится опереться на наглядные материалы. Поэтому значение имеет применение схем, кинограмм с элементами упражнений, учебных видео записей и просмотра действий спортсменов высокой квалификации. В процессе подготовки у юных спортсменов развиваются способности самостоятельно анализировать, сравнивать, обобщать результаты собственной деятельности и действий партнеров. Проявляется желание проникнуть в сущность явления, понять его практику, установить связи между отдельными предметами и явлениями. Внимание подростка становится все более произвольным. У него вырабатывается умение быстро концентрировать и четко распределять собственное внимание. Поэтому в работе со спортсменами важно с самого начала обучения формировать у них осознанное усвоение движений и осуществлять контроль их качественного выполнения (*Козин В. В., Бесчетных А. В. Проблема визуализации... Омск, 2017. С. 51*).

Необходимо отметить важность совершенствования проприоцептивных восприятий и ощущений спортсменов, что практически сказывается на тонкости мышечного чувства, способности ощущать темп, быстроту движений, их амплитуду, степень и сочетание напряжения, расслабления, растягивания мышц. В завершении сказанного отметим важность того факта, что на базе формирования и развития проприоцептивных восприятий происходит совершенствование тактико-технических действий спортсменов.

5.1.2 Ситуационные представления тактико-технических действий и игровых условий

Рассматривая вопрос ситуационных представлений необходимо обратить внимание на работы, имеющие глубокий анализ с позиций философии, социологии и спортивной составляющей. В этом ракурсе ситуационные представления рассматриваются, в первую очередь, как набор концептов, которые оказывают влияние на теорию и методологию познания, во-вторую, как метод, сложившийся в западной эпистемологии для анализа ситуаций.

Как отмечалось ранее дифференциации содержания игровой деятельности изложена в учебной литературе в разделах техники и тактики игры. Ситуационные представления добавляют два важных уровня рассмотрения этого содержания – уровня игровых ситуаций и уровня реальных условий игровой деятельности, вне которых это содержание становится абстракцией.

Основная задача тренера сформировать у игрока представления о пространственно-временных характеристиках игровой деятельности, которые определяются с учетом тактико-технического содержания. Если у тренера не получается это сделать, то спортсмен будет самостоятельно их формировать методом попутного научения, проб и ошибок, то есть за счет неуправляемого игрового опыта. На практике результаты такого обучения бессистемны, а сам процесс занимает длительное время.

Тренер и спортсмен должны объективно воспринимать информацию, складывающуюся в процессе тренировочных занятий или соревнований. Для этого нужно представлять не только игровую ситуацию, в которой происходит реализация двигательных действий, но и динамику ее формирования, оценки с позиции спортсмена. Данная модель рефлексивного характера необходима субъекту деятельности, чтобы более предметно понимать поведенческие реакции спортсменов при выполнении тактических и технических заданий, то он не может объективно интерпретировать ситуацию игры и задать необходимые двигательные характеристики. Исходя из этого динамика рефлексивной модели определяется уровнем сформированности ситуационных представлений (Яхонтов Е. Р. *Теоретическое обоснование введения в научно-методический обиход спортивных игр понятия «ситуационная техника» // Научно-педагогические школы университета: научные труды: ежегодник. 2016. С. 26-36).*

Авторы Хадарцев А. А., Федин А. А., Радчич И. Ю. определили следующее: «ситуационные представления спортсмена – сложное явление, выходящее за пределы простого отражения в сознании спортсмена внешних, механических эффектов действия в экстремальных условиях игры. Природа их аналогична другим представлениям, отражаемым в памяти и воображении спортсмена, являются своеобразной формой отражения, продуктом психической деятельности человека, восприятия действительности» (Хадарцев А. А., Федин Н. А., Радчич И. Ю. *Физиологические основы визуального восприятия при подготовке спортсменов с позиции синергетики // Вестник новых медицинских технологий. 2012 Т. XIX, № 2. С. 17).* Отсюда следует, что после восприятия спортсменом первичных образов в сознании удерживаются ситуационные представления о них и их развитии в пространстве и времени.

При обучении и совершенствовании тактико-технических действий спортсменов ситуационные представления формируются в результате противодействия соперников на уровне обобщенных и частных характеристик. В роли обобщенных характеристик выступают типовые ситуации игры. Модальность выступает как качественное и количественное свойство, связанное с возможностями создания и совершенствования технологий обучения. Методы и средства спортивной подготовки ориентированы в основном на контроль

количественных показателей, что вносит вклад в формирование и уточнение ситуационных представлений.

В процессе подготовки часто ситуационные представления тренера и игрока в большей или меньшей степени не совпадают. Это становится причиной разногласий между ними в оценках выполнения задания. Подобное несовпадение, с одной стороны, является результатом различного сенсорного восприятия, а с другой стороны – различны понимание происходящего, установки, оценки возможностей, опыт анализа, знание путей и способов эффективного поведения в сходных случаях (*Козин В. В., Кугаевский С. А., Зыков А. В. Методология ситуационного...2014. Вып. 2 (126). С. 185*).

Именно поэтому существенная роль ситуационных представлений заключается в том, чтобы тренер и спортсмен старались формировать единое информационное пространство с максимально похожими ситуационными составляющими. Для этого необходимо одинаковое понимание тренером и спортсменом тренировочных или игровых условий.

5.1.3 Формирование игровой ситуации с позиции субъекта деятельности

При исследовании сложной системы возникают задачи, относящиеся не только к экстремальным условиям соревнований и к специфической деятельности субъекта – спортсмена, но и к закономерностям функционирования этой системы в целом. Изучение, анализ действий и противодействий спортсменов невозможны без учета общесистемных» вопросов. С этой позиции важными являются двигательные действия, которые во многом зависят от противодействий соперника и значительно влияют на их результативное выполнение в экстремальных условиях игры (*Козин В. В., Кугаевский С. А. Обучение двигательным...2014. № 5. С. 41*).

Процесс управления тактико-техническими действиями связан с переработкой информации, оперированием над особенно интенсивными потоками информации, структура которых имеет специфику, обусловленную правилами соревнований, принятием решения и движением (*Козин В. В., Кугаевский С. А. Обучение*

двигательным...2014. № 5. С. 41). Тактико-техническая деятельность в экстремальных условиях имеет следующую структуру: внешние факторы в виде тренировочных и соревновательных условий; процессы смыслообразования; выполнение двигательных действий (Козин В. В., Гераськин А. А. *Интеграция содержания игровой деятельности через ситуационные представления спортсменов // Материалы международного психолого-педагогического симпозиума памяти профессора Вадима Альбертовича Родионова (26 апреля 2017 года). М.: Издательство «Новая книга», 2017. С. 68-72).*

Смысловые процессы основаны на содержательно-логической обработке информации в соответствии с интеллектуальной схемой. Используя эту схему, контролируются потоки информации и организуется обмен информацией между спортсменами. Интеллектуальная схема является ключевым алгоритмическим компонентом смысловых процессов, обеспечивая не только формальную, но и смысловую обработку информации. Основными задачами смысловых процессов являются получение информации о ситуациях и условиях, выполнение эффективного информационного поиска на основе опыта и преобразование информации для последующего осуществления двигательного потенциала. В общем, интеллектуальная схема позволяет формировать ответные действия на сигнальные условия, такие как игровые ситуации, а также обновлять и наслаивать информацию об условиях, получая новый опыт (Козин В. В. *Деятельность спортсменов...М., 2012. С. 143).*

При разработке интеллектуальной схемы в процессе обучения используется дополнительная информация о предстоящей деятельности, учитывая ее особенности. Данная информация представляется в виде алгоритмических инструкций. Алгоритмические предписания означают точные инструкции о выполнении определенного двигательного действия в определенном порядке, что обеспечивает эффективное освоение двигательных навыков. При разработке алгоритмических предписаний разделы подготовки спортсменов организуются в определенной последовательности, учитывая структуру изучаемых упражнений (Козин В. В. *Деятельность спортсменов...М., 2012. С. 144).*

Использование вспомогательной информации в ситуационных видах спорта является сложным процессом, поскольку невозможно полностью алгоритмизировать обучающую деятельность. Тренер не может заранее предусмотреть все возможные условия и сочетания, с которыми он может столкнуться в работе. В связи с этим, тренер вынужден придумывать новые методы воздействия на спортсменов, которые ранее не использовались (*Козин В. В. Алгоритмизация обучения спортсменов двигательным действиям // Физкультурное образование Сибири: научно-методический журнал. № 2 (28). Омск: изд-во СибГУФК, 2011. С. 61-64.*

Кроме того, задачей смыслового процесса является формирование необходимых массивов информации – исходных данных для решения двигательных установок и получения результата. Таким образом, смысловой процесс и реализация двигательного потенциала находятся в постоянном, большем или меньшем взаимодействии: первый выступает в роли поставщика для второго. За счет комплекса двигательных действий, образующихся в результате смыслового процесса, осуществляется реализация двигательного потенциала, в процессе которого происходит смысловая, содержательная переработка информации. Таким образом, реализация тактико-технических действий в экстремальных условиях связана не только с изменением структуры информации в смысловом процессе, но и с преобразованием двигательных элементов. Это позволяет утверждать, что деятельность спортсменов в экстремальных соревновательных ситуациях является сложной системой, требующей детального изучения (*Козин В. В., Кугаевский С. А. Обучение двигательным...2014. № 5. С. 41.*

Решение тактико-технических задач в спортивных играх во многом обусловлено не только изучением отдельных игровых ситуаций, но и нахождением связи между ними, а также их композиционного построения. В свою очередь установление компонентов, способствующих преобразованию ситуации, позволит разработать метод ситуационной композиции, направленный на решение вопроса повышения эффективности тактико-технических действий спортсменов.

Основой функционирования процесса игры является преобразование ситуаций, в свою очередь ситуация – это совокупность условий, которые создают

субъекты деятельности. К условиям можно отнести: число спортсменов, участвующих в игровой ситуации (1:0; 1:1; 2:1 и т.д.); качественный состав игроков (в игровой ситуации роль нападающего может выполнять защитник, что ему не свойственно и наоборот); характер взаимодействий и противодействий спортсменов (сюда можно отнести плотность игрового пространства между игроками и координационную сложность); временная активность игроков (эпизоды, игровые периоды); приоритет игроков по вкладу во взаимодействия и противодействия; альтернативу правильных и неправильных решений (правильные решения могут быть менее безопасны и не всегда соответствовать схеме игры и наоборот более безопасные и соответствующие схеме игры решения могут приводить к заранее неэффективному результату).

Для системного решения тактико-технических задач спортсменом игровые ситуации целесообразно разделить на внутренние (в сознании игрока) и внешние (в окружающей действительности) (Козин В. В., Зыков А. В. *Внешние и внутренние ситуации в игровой деятельности спортсменов // Физкультурное образование Сибири : научно-методический журнал. № 1 (31). Омск : Изд-во СибГУФК, 2014. С. 83-85*).

К внешним относятся ситуации, основанные на позиционном расположении игроков: основные и второстепенные. Данные ситуации включают стандартное позиционное положение в момент вбрасывания шайбы, после чего спортсмены осуществляют тактико-технические действия в виде передвижений по площадке и с последующим выделением основных и второстепенных ситуаций.

В данном случае основная ситуация характеризуется игроком, владеющим шайбой или мячом и теми, кто в этот момент оказывает близкое по контакту содействие или противодействие. Второстепенная ситуация характеризуется позиционным расположением игроков, которые менее значимы для основной ситуации. Это могут быть игроки, находящиеся за пунктирной линией.

Следующий вид внешних ситуаций основан на характере движения – это статические, динамические и статодинамические ситуации. На рисунке показан пример динамики противодействий соперников в баскетболе (рисунок 62).

Начало любой игры происходит в статической ситуации с конкретным позиционным положением игроков, после чего игроки осуществляют действия, передвигаясь по площадке, т. е. находятся в динамической ситуации. Далее спортсмены могут оказаться в фазе борьбы за шайбу без активных действий в сторону ворот соперника, в этом случае ситуацию можно характеризовать как статодинамическую.

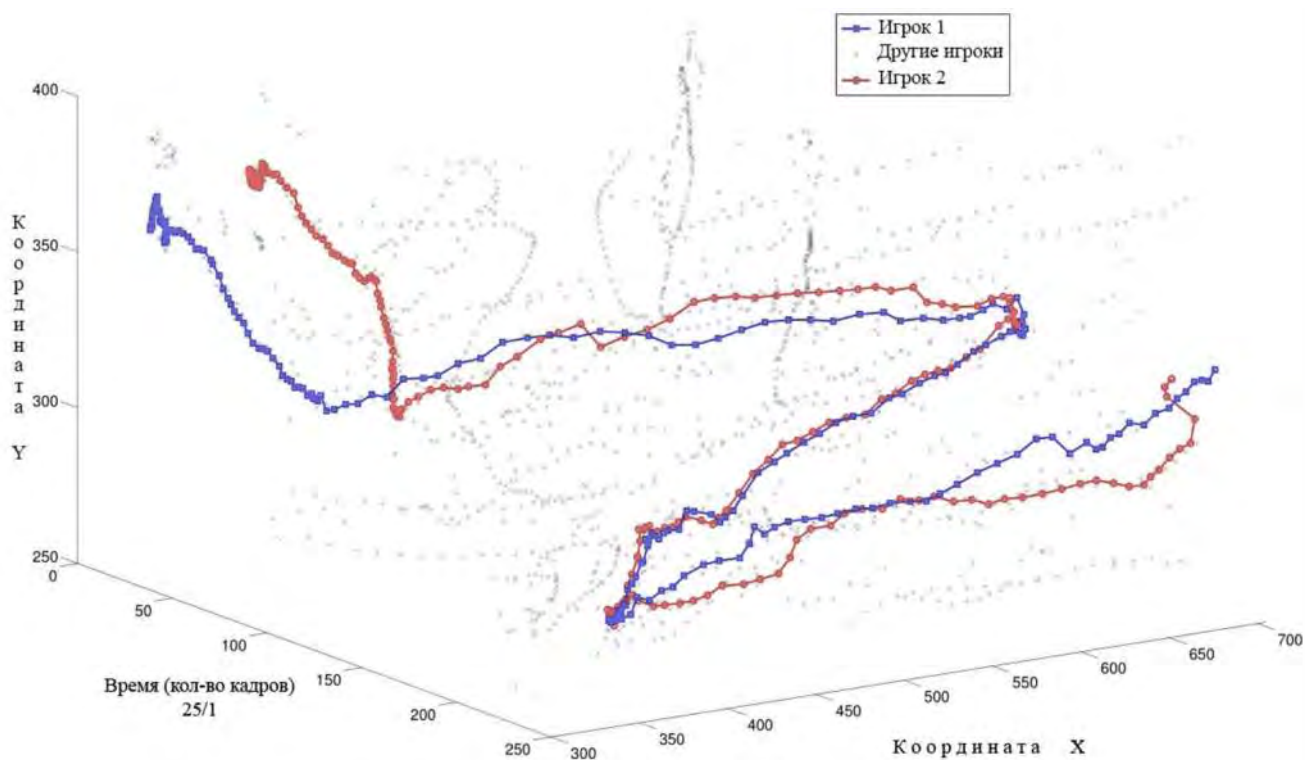


Рисунок 62 – Динамика противодействий двух соперничающих игроков

К внутренним ситуациям можно отнести типовые и критические (они характеризуются степенью сходства и рассогласованности в сознании спортсмена). Правильность решения тактико-технических задач, во многом зависит от сходства ожидаемой и фактической ситуации.

Что касается ситуаций внутреннего уровня, то здесь они представляются в сознании спортсмена, в трех видах: ожидаемая (прогнозируемая); типовая (благоприятная); критическая (неблагоприятная).

Игровая ситуация в сознании субъекта возникает после восприятия окружающих специфических условий. В свою очередь условия в каждой игровой

ситуации разделяются на начальные и конечные. При этом действия для выхода из ситуации и решения задач, должны строиться на основе не исходных, а конечных условий игровой ситуации. Безусловно, в данном случае многое зависит от лабильности нервной системы спортсмена, в какой-то степени изменчивости, в зависимости от динамики условий, насколько быстро у него возникают нервные импульсы в ответ на раздражители. Игроки могут быть «подвижными» по скорости протекания нервных процессов, но «инертными» по скорости усвоения информации.

Важно выделять типы реагирования в зависимости от способа реагирования, своеобразной «тактики реагирования», который чаще выбирает спортсмен в одинаковой игровой обстановке. Так, одни спортсмены в игровой ситуации основное внимание уделяют различению сигналов, не заботясь об ответных действиях, – «сенсорный тип»; другие больше настраиваются на выполнение ответного действия, стремясь «лишь краем глаза» различать характер стимула, – «моторный тип».

В игровых видах спортсмену необходимо обладать высокой мобильностью для быстрого принятия решения и выбора из всех возможных игровых действий, с его точки зрения, оптимальные. Поэтому исходные ситуации определяют адекватность их восприятия и сказываются на принятии решений спортсменом. Подобная согласованность между внешними и внутренними ситуациями приводит к формированию типовых ситуаций, которые характеризуются знакомыми игроку благоприятными условиями.

5.2 Квази-ситуационный фактор в тактико-технической подготовке и деятельности спортсменов

В данном разделе представлены результаты исследований вопроса несоответствия представления о ситуации спортсменом и реальных условий, которые им воспринимаются в процессе решения тактико-технических задач в категориях: спортсмен-тренер, игровая ситуация-спортсмен, тренер-игровая

ситуация-спортсмен (Козин В. В., Витман Д. Ю. *Квази-ситуационный фактор в управлении технико-тактической деятельностью спортсменов командно-игровых видов спорта // Современные проблемы науки и образования. 2016. № 6*).

Центральным звеном ситуации являются тактико-технические задачи, которые необходимо решить для достижения итоговой цели игры. Однако, относительно игровых видов спорта, где ежесекундно меняются условия, а вместе с тем задачи и сама игровая ситуация, остается вопросом, где начинается и заканчивается последняя. Точнее сказать, сколько задач должно быть в одной ситуации, какого они должны быть качества и как происходит восприятие условий для обозначения игровой ситуации. Эти вопросы как раз и остаются открытыми, оставляя почву для размышлений специалистам в области физической культуры, спорта и тренерам. Спортсмены в условиях игры стремятся изменить исходную ситуацию в желаемую, т. е. в конечную цель/ситуацию, способствующую эффективному, благоприятному выполнению действий (Козин В. В., Зыков А. В. *Спортивная двигательная...2015. Вып. 3 (139). С. 160*). Однако в силу того, что интеллектуальные особенности и восприятие окружающей реальности у всех различны, может произойти рассогласованность действий партнеров по команде и неправильное представление о действиях соперников¹⁰.

Рефлексивность тактико-технических действий спортсмена складывается из представления о возможностях членов команды и содержании (особенностях) ситуаций, которые возникают в игре. Это складывается также из представлений о том, как нужно формировать тактические и технические задачи и из представлений о соперниках и игровых ситуациях, которые складываются в результате противодействий¹¹. Спортсмен формирует субъективную ситуацию для последующей реализации игровых действий. Помимо этого, игровые правила

¹⁰ Варданян В. Т., Козин В. В. Роль ситуационных представлений спортсменов в наглядно-информационном образе движения // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : материалы V Всероссийской научно-практической конференции. Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 23-26.

¹¹ Tannoubi A., Ouergui I., Srem-Sai M. Effectiveness of Video Modeling in Improving Technical Skills in Young Novice Basketball Players: A Quasi-Experimental Study // *Children*. 2023. Т. 10 (4). Р. 687

оказывают влияние на оценку игровых целей и задач в процессе двигательной активности (рисунок 63).

Формализация нечетких представлений – одна из главных задач, которую необходимо решать при разработке моделей и методов принятия решений в слабоструктурированных ситуациях – к которым относятся игровые ситуации (Витман Д. Ю., Козин В. В. *Типовые формы...Омск, 2018. С. 12*). Первичным этапом получения нечетких представлений в процессе принятия решений в игровой деятельности является наблюдение и контроль за игровым пространством, его анализ¹².

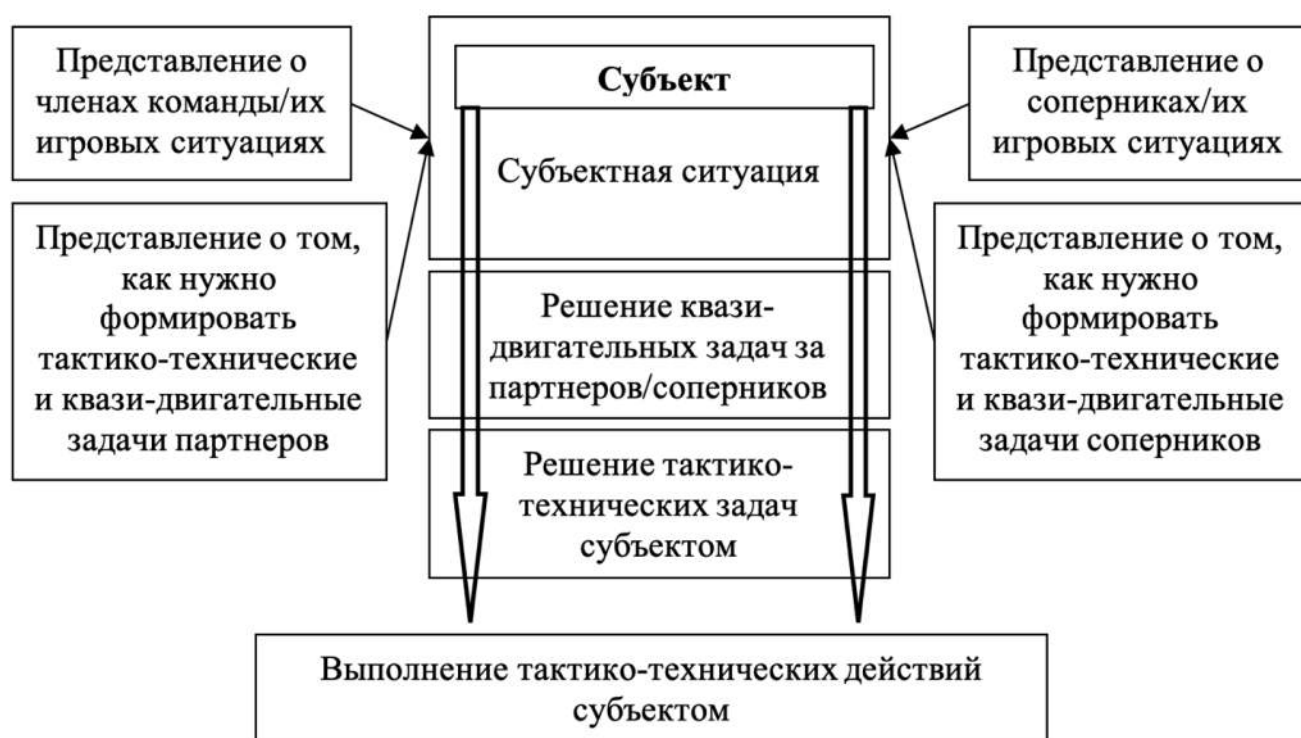


Рисунок 63 – Рефлексивная тактико-техническая деятельность спортсмена в условиях игрового противоборства

В этой связи мы солидарны с исследованием (Коренберг В. Б. *К теории спортивной...2007. № 2. С. 9*), в котором подчеркивается вклад динамичности, при

¹² Витман Д. Ю., Козин В. В. Особенности формализации нечетких представлений соревновательной игровой деятельности квалифицированных баскетболистов // Физическая культура и спорт – основа здоровья нации: материалы IV студенческой заочной Международной научной конференции, посвященной 85-летию образования ИрГТУ. Иркутск, 2015. Т. 2. С. 27-30

которой реальность меняется невероятно быстро и незначительно поддается контролю со стороны спортсмена.

Тренер также должен понимать, что, как и почему выполняет спортсмен. А для этого он должен представить себе ситуацию, в которой спортсмен реализует тактико-технические действия в динамике ее развития (рисунок 64).

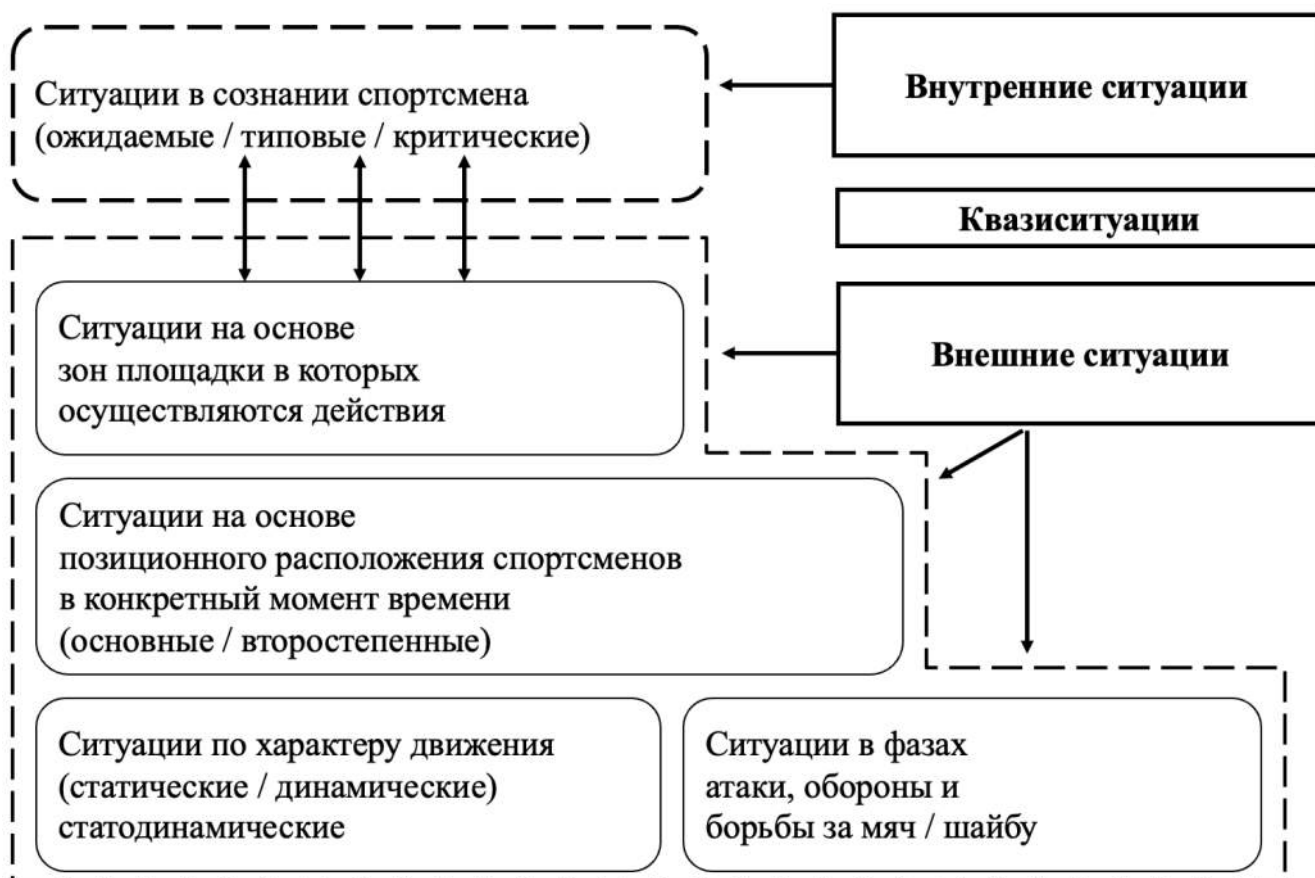


Рисунок 64 – Проявление квази-ситуационного фактора в результате сопоставления внешних и внутренних ситуаций

Квази-ситуационный фактор отражается главным образом в различиях информации между тренерами и спортсменами, которые часто становятся причиной разногласий при оценке выполнения игровых задач. Эта разница является результатом разного уровня и качества восприятия, с одной стороны, а с другой стороны, обусловлено разным пониманием происходящего, противоречивым отношением, переоценкой способностей, экспериментальным анализом, знанием способов и средств решения двигательных задач в различных обстоятельствах.

5.3 Моделирование и визуализация тактико-технических действий

При моделировании тактико-технических действий предположим, что процесс происходит на информационно-семантическом уровне, который предполагает содержательную взаимосвязь цели, потребности, задачи и действия. Данная взаимосвязь выражается следующим образом:

- а) цель возникает как необходимость удовлетворения потребностей субъекта, сталкивающегося с определенными условиями;
- б) цель достигается субъектом в процессе решения некоторой задачи, т.е. результат решения задачи представляет собой цель, к которой стремится субъект;
- в) для решения задачи субъекту нужно выполнить соответствующие действия, т.е. результат решения задачи и представляет собой достигнутую цель;
- г) процесс достижения цели субъектом представляет собой деятельность, которая может рассматриваться как процесс взаимодействия условия, задачи и модели действия.

На семантическом уровне поступающая через условия информация преобразуется в действия. При этом цель выступает как осознанный образ предвосхищаемого результата, или «акцептор результатов действия», регулирующий программу реализации действия (рисунок 65).

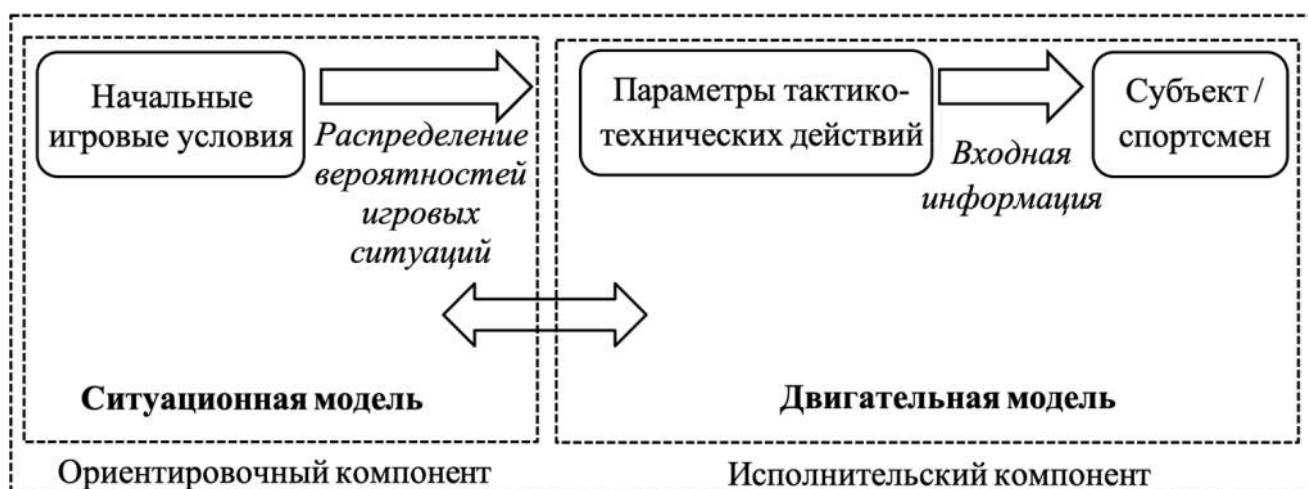


Рисунок 65 – Вероятностная стохастическая модель программированного обучения игровым действиям

Анохин П. К. отметил в работе: «Выходом информации может быть как реальное возбуждение на эфферентные пути к рабочим органам, так и работа этих органов с позиции рефлекторного действия» (Анохин П. К. *Узловые вопросы... М., 1980. С. 73*). В кибернетическом подходе часто субъект находится вне модели. Это может привести к тому, что действия игроков окажутся не совпадающими с запрограммированным результатом, т.е. попросту результат окажется неполноценным.

На информационно-семантическом уровне формирование моделей тактико-технических действий подчинено получению определенного результата, а недостаточный результат может целиком реорганизовать процесс моделирования и сформировать новый, с более совершенным взаимодействием задач, условий и действий, дающим достаточный результат. Этот процесс выражается в декомпозиции элементов сложной системы и архитектурном дополнении друг друга.

Таким образом, моделирование тактико-технических действий должно представлять собой декомпозицию компонентов игры, целей, условий, задач, которые во взаимодействии направлены на получение конечного результата. А это значит, что всякий компонент может войти в систему только в том случае, если он вносит свою долю содействия в получение запрограммированного результата (рисунок 66).

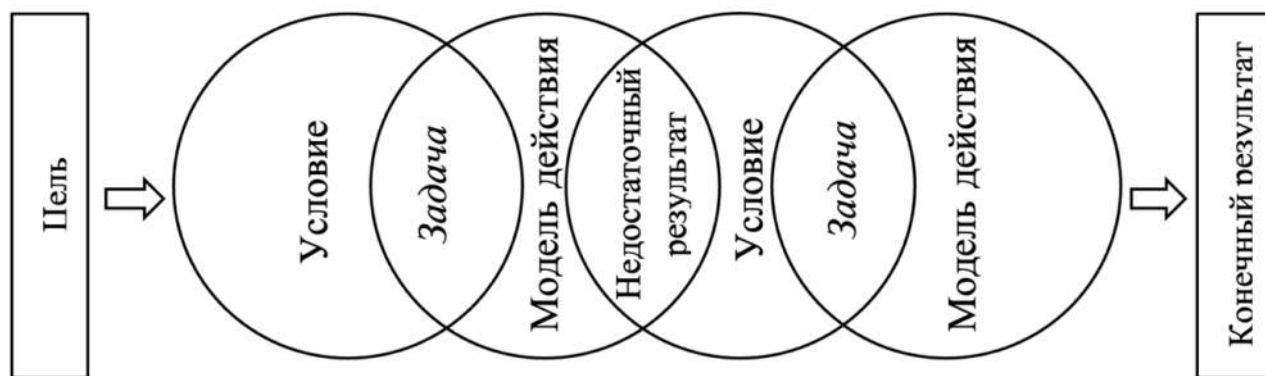


Рисунок 66 – Операциональная составляющая в моделировании тактико-технических действий

Интеграция биомеханических принципов движений и идеализированных представлений цели действия в одну систему имеет перспективу в виду того, что алгоритмизация учебно-тренировочного процесса может выступать многофакторно – с позиции общей теории движения и с позиции психолого-педагогической теории. При обучении умственным операциям в деятельности, осуществляющейся посредством практических, физических действий существует возможность разработки классификации с позиции семантики и таксономии (Савинский П. С., Козин В. В., Салугин Ф. В. Содержание моделирования и визуализации тактико-технической деятельности в спортивных играх и единоборствах // Современные вопросы биомедицины. 2022. Т6 (2). URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-modelirovaniya-i-vizualizatsii-taktiko-tehnicheskoy-deyatelnosti-v-sportivnyh-igrakh-i-edinoborstvah> (дата обращения: 13.09.2022).

Анализ тактико-технической подготовки спортсменов на основе предъявления ситуаций разной координационной сложности свидетельствует о том, что процесс моделирования тактико-технической подготовки должен носить не только формальный характер, но и содержать обобщающие характеристики. При этом важно определить набор средств для эффективного совершенствования действий спортсменов (рисунок 67).



Рисунок 67 – Обратная связь в планировании тактико-технической подготовки

На основе взаимодействия спортсмена и тренера, а также анализа сопутствующей информации происходит разработка тренировочного плана и тактики к предстоящим соревнованиям. Итоговая реализация тренировочного плана и тактических подходов является триггером (стимулом) для выполнения обратной связи при моделировании.

Важным последствием включения результата как решающего операционального фактора моделирования тактико-технических действий является то, что спортсмен, в процессе обучения, оптимизирует свои движения, освобождает их от избыточных моделей.

В образовательном процессе часто используются «инструкции алгоритмического типа» (алгоритмические инструкции). Это точные указания о выполнении определенной последовательности операций или элементов движения, которые помогают достичь высокой эффективности в освоении двигательных навыков. При разработке алгоритмических инструкций разделы, связанные с подготовкой спортсменов, организуются в определенной последовательности, учитывая структуру изучаемых моделей (*Козин В. В. Деятельность спортсменов...М., 2012. С. 144*).

В свою очередь спортсмен как субъект деятельности также осуществляет моделирование происходящих процессов, при этом он делает это в виде абстракций и качественных рассуждений. Схематически это можно отобразить следующим образом (рисунок 68).

Критерии многообразия содержательной части тактико-технической подготовки спортсменов в ситуационных видах спорта и являются основой ее структурирования, решаемого за счет метода ситуационной декомпозиции. Сущность данного метода заключается в том, что при сведении определенной локальной задачи к совокупности модифицированных (частных) подзадач, возникает дополнительная задача распознавания ситуаций, учитываемых в частных задачах. Данная задача может трактоваться как задача координации, тогда как частная подзадача рассматриваться в качестве аналога локальной задачи.

Процесс визуализации усложняется координационной сложностью ситуаций игры. Интерпретируя фазовость визуализации и адаптируя ее специфику к уровням координационной сложности ситуаций можно распределить подобные ситуации следующим образом – минимальная координационная сложность, базовая координационная сложность, вариативная координационная сложность и ориентировочная координационная сложность.

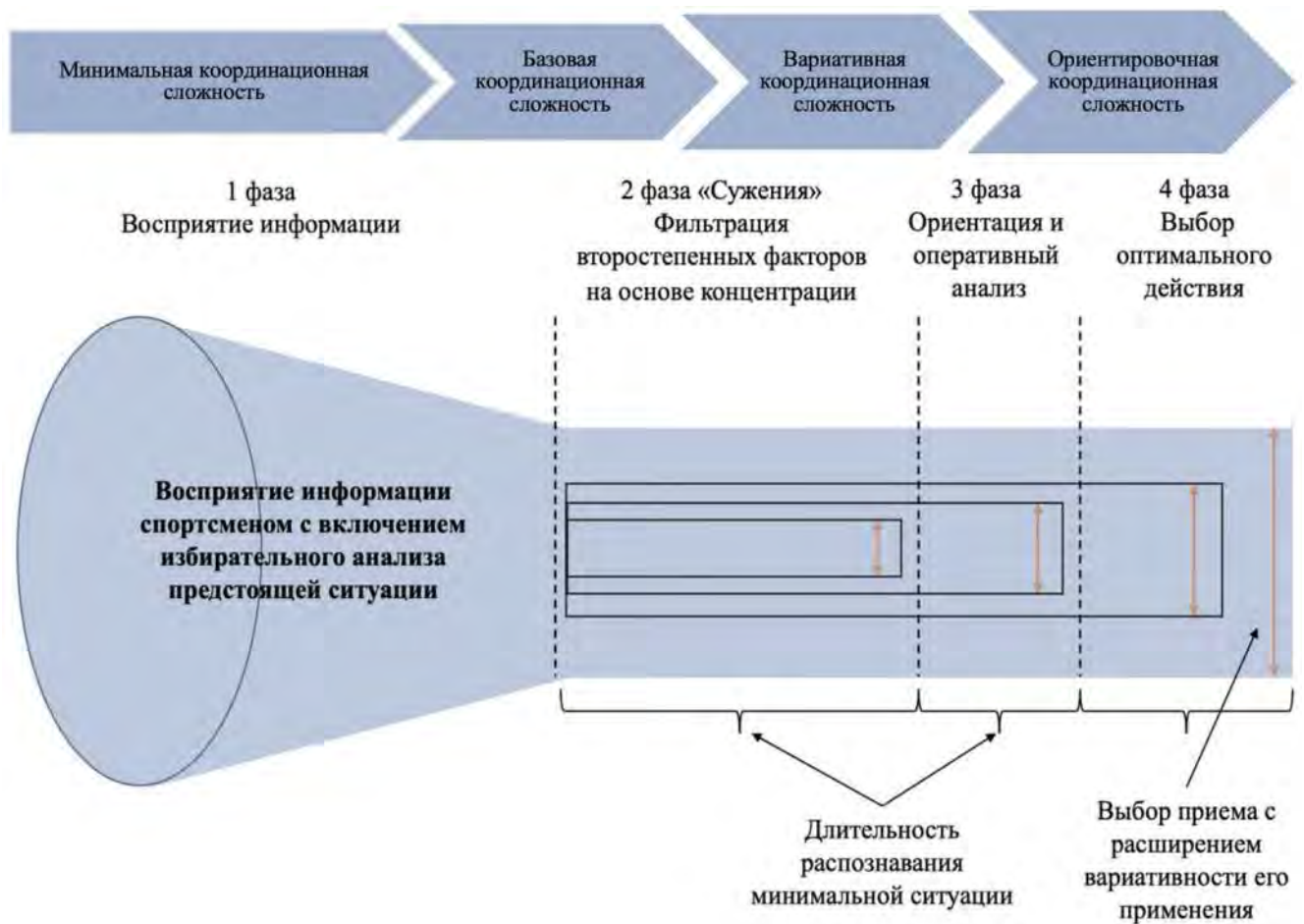


Рисунок 68 – Визуализация ситуаций в процессе реализации тактико-технических действий

Следовательно, от ситуаций минимальной координационной сложности до ориентировочной координационной сложности параллельно осуществляется переход от точности дифференцировки мышечных усилий к вариативным двигательным действиям спортсменами.

Эффективность тактико-технических действий спортсменов обусловлена не только устойчивостью, но и стабильностью их выполнения (Козин В. В., Салугин А. В., Салугин Ф. В. *Тактико-техническая подготовка юных спортсменов игровых видов спорта и единоборств на основе условий сложнокоординационной направленности и минимальных ситуаций // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2022. № 1. С.11-13*). Исходя из этого основной задачей тактико-технической подготовки является многократное повторение необходимого двигательного действия в разнообразных условиях для повышения его вариативности.

5.4 Вероятностная модель и ситуационная композиция в тактико-технической подготовке спортсменов

Разработанный подход к использованию ситуационных упражнений в тактико-технической подготовке спортсменов предполагает такое обучение игроков, при котором благоприятные ситуации чередуются с критическими и имеют композиционную связь (Зыков А. В., Козин В. В. *Ситуационные упражнения в обучении технико-тактическим действиям юных хоккеистов // Физкультурное образование Сибири : научно-методический журнал. № 2 (32). Омск : Изд-во СибГУФК, 2014. С. 85–89*).

Совокупность условий на участке площадки образует игровую ситуацию. Следовательно, с момента вбрасывания шайбы в игру до остановки арбитром происходит постоянное их преобразование.

На примере хоккея покажем, как большое количество игровых ситуаций преобразуется в упражнениях с учетом закономерностей развития игры на разных участках площадки. В первую очередь выделяются геометрические формы на участках площадки и определяются часто возникающие действия игроков в этих зонах. После этого определяется с какими задачами игроки чаще сталкиваются на этих позициях, а также прогнозируется направленность развития данных ситуаций. Определено, что каждому участку площадки соответствуют определенные

характеристики, обусловленные не только правилами игры, но и тенденциями действий нападающих и оборонительных действий¹³.

Также в результате исследований выявлено, что нападающим сложно зайти в зону соперника без сопротивления (Козин В. В., Зыков А. В. *Композиция игровых ситуаций в решении хоккеистами двигательных задач // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. 2015. № 3. С. 19-23*). Играть чаще всего приходится в углах площадки с борьбой за шайбу и за свободное пространство. В этих зонах приоритет отдается удержанию шайбы для последующего выхода в зоны Б или В для совершения броска по воротам (рисунок 69).

В учебно-тренировочном процессе совокупность ситуаций рассматривается как композиция упражнений, которые направлены на системное решение игровых задач спортсменом на разных игровых участках спортивной площадки (Козин В. В., Зыков А. В. *Композиционное построение игровой ситуации в системном решении технико-тактических задач спортсменом // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. Омск, 2013. Т. 1. С. 96-102*).

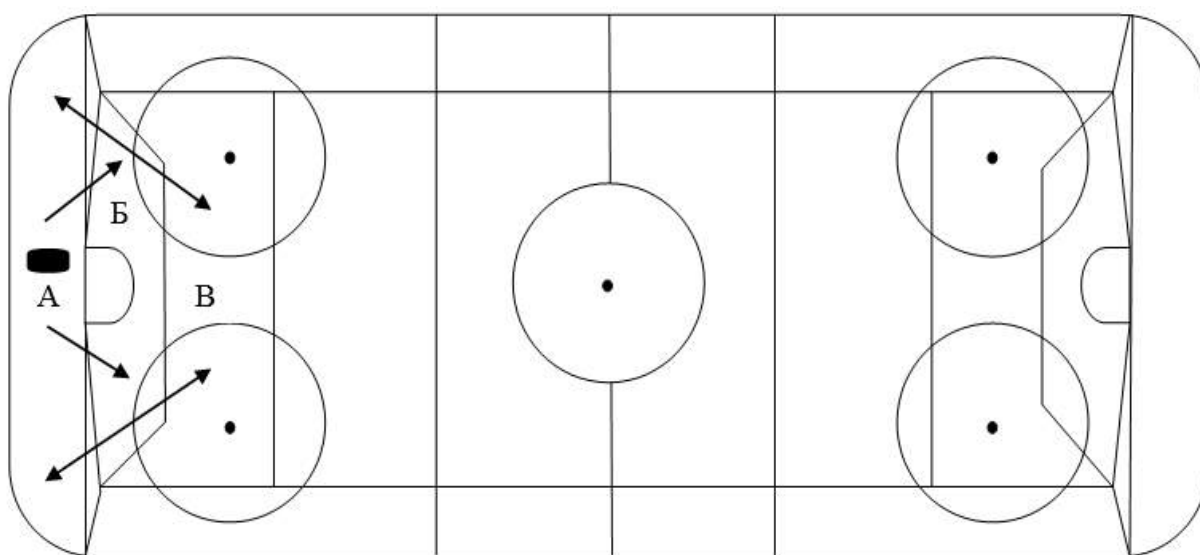


Рисунок 69 – Использование участков игрового поля с учетом часто возникающих ситуаций

Поэтому и упражнения отражают по своему содержанию специфику определенных участков игровой площадки и соответствуют тактико-техническим

¹³ Козин В. В. Типизация как категория в формировании и представлении игровых ситуаций // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : мат.-лы II международной нач.-практ. конференции, посвящ. 300-летию города Омска. Омск, 2016.

задачам, которые возникают в этой зоне. Решение одной задачи преобразует упражнение в следующее. Содержание упражнений через задачи привязывается друг к другу (рисунок 70).

Творчество спортсмена и вариативность его действий находятся в прямой зависимости от композиционных навыков, сформированных в процессе тренировки.

При этом организация обучения должна учитывать противоречия между: требованием вариативности движений и высоким уровнем их автоматизации; ограниченностью тактико-технического арсенала спортсмена и разнообразием вариантов действий; тактико-техническими действиями в облегченных условиях и их применением в условиях противоборства и сбивающих факторов (Козин В. В. *Вероятностная модель в типизации игровых ситуаций юных спортсменов // Физкультурное образование Сибири : научно-методический журнал. № 2 (38). Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 34-38).*

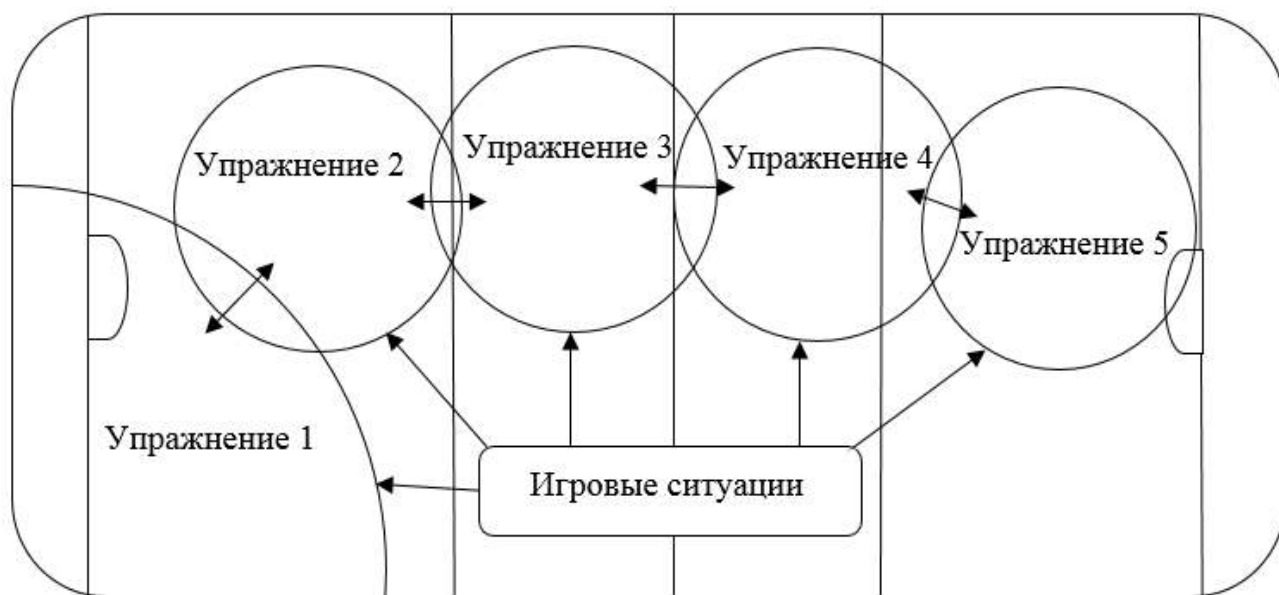


Рисунок 70 – Преобразование игровых упражнений в ситуационную композицию

Рассмотрим алгоритм формирования игровой ситуации или разработки упражнения в процессе тактико-технической подготовки. Содержание ситуационной модели, которая строится на расположении мяча или шайбы, расположении игроков нападения и защиты, интегрируется с содержанием

двигательной модели, включающий в свою очередь перемещение игроков. При этом передвижение мяча или шайбы выступает связующим звеном во взаимодействии и противодействии игроков. Данная последовательность и учет компонентов игры позволяют охарактеризовать тип игровой ситуации или дать упражнению специфическое название, что значительно повышает творческий потенциал представленной схемы для работы тренера (рисунок 71).

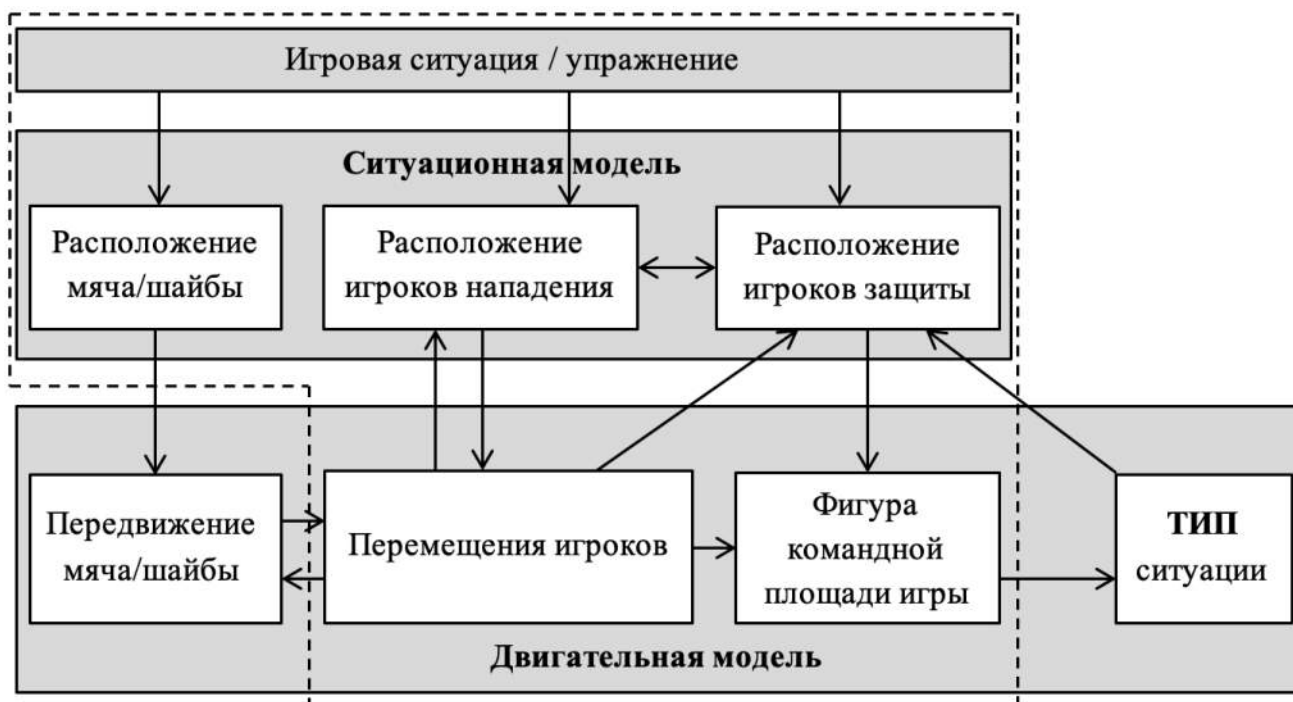


Рисунок 71 – Последовательность формирования игровой ситуации и разработки упражнения тактико-технической направленности

В исследовании Ощепковой В.В. был определен достаточно эффективный способ запоминания информации (Ощепкова В. В., Соловьева Н. В. Волшебный ономастикон австралийской этиологической сказки // Вестник МГОУ. Серия: Лингвистика. 2020. №3). Его назвали «метод австралийских аборигенов», при котором рассказы, примеры и факты наделяются специфическими особенностями и являются «героями» полноценной истории. Для запоминания истории достаточно провести аналогию, подключить семантического персонажа, который передает свойства текста через свою сущность. Применительно к алгоритму разработки упражнений и наделению их смыслом данный метод имеет несомненную значимость.

Таким образом, тренер может систематизировать процесс тактико-технической подготовки спортсменов, закладывая в достаточный результат надежную вариативность и высокую результативность действий в экстремальных условиях игры.

Если изучаемая ситуация или действия достаточно сложные, то при разработке моделей мы вынуждены накладывать жесткие ограничения и прибегать к упрощениям моделируемых условий. При этом приходится пренебрегать некоторыми особенностями условий соревнований, отчего созданная модель уже, строго говоря, перестает отвечать своему основному назначению – быть средством изучения рассматриваемой сложной системы в буквальном смысле. Но, несмотря на это, построение такой модели обеспечивает хотя и достаточно грубое, но в то же время простое и легко обозримое решение тактико-технических задач. Оно выражается в ориентировочном действии до получения более точных решений игровых задач (*Козин В. В. Ситуационная композиция...2014. С. 75*).

Учет ситуационной изменчивости игры и противодействий соперников на основе направленного применения типовых игровых ситуаций позволяет рассматривать тактико-технические действия системно, посредством причинно-следственных связей и на более близком уровне к реальной соревновательной обстановке строить процесс тренировки.

В то же время игра в хоккей, это в определенной степени стихийность развития событий, при которой сложно контролировать и управлять действиями спортсменов во время игры. Грамотно, с научно-методических позиций, составленный тренировочный процесс, сводит к минимуму стихийность возникновения действий. Для решения данного вопроса в проведенных нами исследованиях предлагается использовать моделирование условий соревнований при обучении тактико-техническим действиям в игровых ситуациях (*Зыков А. В., Козин В. В. Техничко-тактические задачи в обучении согласованности действий юных хоккеистов // Международные спортивные игры «Дети Азии» – фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва. Якутск, 2016. С. 327-331*).

Спортсмены постоянно переходят от действия к действию. Не всегда этот переход оказывается целесообразным, не редко спортсмены опаздывают с выбором рациональных действий или выполняют их в неподходящих условиях, что приводит к неудовлетворительному решению тактических задач в атакующих и оборонительных фазах игры. Со стороны, кажется, что игроки плохо владеют коньками, клюшкой, плохо удерживают шайбу или слабо выполняют броски по воротам. Однако отметим, что у спортсменов в игре часто отсутствует достаточная согласованность действий. В нашем понимании согласованность выражается в первую очередь в индивидуальной форме между реализуемыми действиями, а также между действиями и условиями, в которых они осуществляются. Это приводит к согласованности малогрупповых и командных действий в игре. Отсутствие данной взаимосвязи является результатом слабой ассоциации между изучаемыми действиями в тренировочном процессе и соревновательными условиями. Поиск объективного и эффективного выхода из ситуации является приоритетным для спортсменов игроков. При этом многие специалисты-практики невольно, а иногда и намеренно превращают само действие в цель обучения или совершенствования, забывая о том, что действие является средством решения тактической задачи, а целью – положительный выход из сложившихся условий игровой ситуации (Зыков А. В., Козин В. В. *Технико-тактические...Якутск, 2016. С. 330*).

Зачастую тренеров групп начальной подготовки и старших возрастов тренировочного этапа при подготовке к предстоящим соревнованиям волнуют вопросы селекционного характера. В частности, можно услышать объяснения сложности с подбором игроков, нехваткой так называемых «реализаторов» голевых моментов, отсутствия созидующих игроков нападения или разрушающих атакующие действия игроков защиты. Это вызывает предположение о том, что тренер в данном случае из педагога превращается в специалиста по кадрам. При этом вопросы содержания тренировочного процесса, в плане подбора упражнений их структуры, взаимосвязи между собой, направленности организационно-методических указаний, рассматриваются поверхностно. Это отражается на

результатах соревнований, что с нашей стороны вызывает повышенный интерес к данному факту (Зыков А. В., Козин В. В. *Технико-тактические...Якутск, 2016. С. 331*).

Безусловно, тренеры применяют различные упражнения, в том числе и те, которые, по их мнению, копируют игровые ситуации. По нашим наблюдениям данные средства в недостаточной мере отражают принципы, закономерности, условия возникновения игровых ситуаций в игровом процессе. К таким можно отнести: непрерывность возникновения ситуаций, взаимообусловленность между различными ситуациями через возникающие в них игровые задачи, принцип соответствия условий ситуации с конкретным участком поля. К подобным условиям можно отнести: траекторию передвижения игроков, шайбы, количественный состав, плотность игрового пространства, скорость взаимодействий и противодействий между игроками. Первое с чем сталкивается тренер при обучении игровым ситуациям, – с бесчисленным множеством таковых. Возникает вопрос, каким ситуациям отдать предпочтение – если изучать лишь некоторые из них, не будет ли это малопродуктивным, поскольку изучение всего объема, не представляется возможным (Зыков А. В., Козин В. В. *Технико-тактические...Якутск, 2016. С. 331*).

Игра в хоккей реализуется в трех игровых зонах: защита, средняя зона, нападение. В каждой из этих зон необходимо иметь тактическую схему игры в нападении и защите. Она включает в себя позиционное положение игроков, их количественный состав, траекторию передвижения игрового снаряда (шайбы) и партнеров по команде, плотность игрового пространства, действия (тактико-технические приемы), которые необходимо применять в данных условиях и т.д. Надо отметить, что наличие тактических схем или так называемого рисунка игры присутствуют в арсенале многих тренеров, к сожалению, данные знания предлагаются спортсменам в рамках теоретических занятий непосредственно перед играми и по ходу игрового процесса. Что в итоге не дает ожидаемых результатов, поскольку спортсмен не находился в данных условиях в тренировочном процессе (Зыков А. В., Козин В. В. *Технико-тактические...Якутск, 2016. С. 331*).

Тактический рисунок игры должен быть отражен в каждом упражнении, точнее каждое средство – это составная часть схемы игры. По нашим наблюдениям большинство тренеров упускают тот факт, что если упражнение не отражает уровни содержания игровых действий, последовательность возникновения задач, их решения, а также не соблюдается направление и траектория действий в соответствии с условиями игры, то их спортсмены столкнутся с рассогласованием действий между собой.

Например, на занятии стоит задача обучить или совершенствовать прием, передачу шайбы, бросок по воротам, а также включить элементы противоборства с разным уровнем сопротивления и количественным составом. Мы предлагаем реализовывать данные игровые приемы в условиях, отражающих тактический замысел команды, связывающий воедино действия во всех участках поля, начиная с выхода из зоны и заканчивая игрой в зоне нападения, тем самым создавая ассоциативные связи между игрой и тренировочными упражнениями (рисунок 72).



Рисунок 72 – Логическая структура обучения тактико-техническим действиям (на примере хоккея)

В подготовительной части занятия спортсмены создают предпосылки к предстоящей основной работе. Как правило, это броски с целью разогрева вратаря и самим «почувствовать шайбу», это прием, передача, различные элементы катания, необходимые для вработывания в процесс.

Данные тактико-технические действия уже с подготовительной части должны реализовываться в условиях приближенных к игровым (рисунок 73).

На рисунке показаны пять фаз одного упражнения в подготовительной части занятия («выход из зоны защиты»), где условно обозначены действия нападающих и защитников. Треугольником обозначен защитник, круг – нападающий, прямая линия – движение без шайбы, пунктирная линия – передача шайбы, волнистая линия – движение с шайбой, ребристая линия – боковое катание, знак «следовательно» – бросок по воротам.

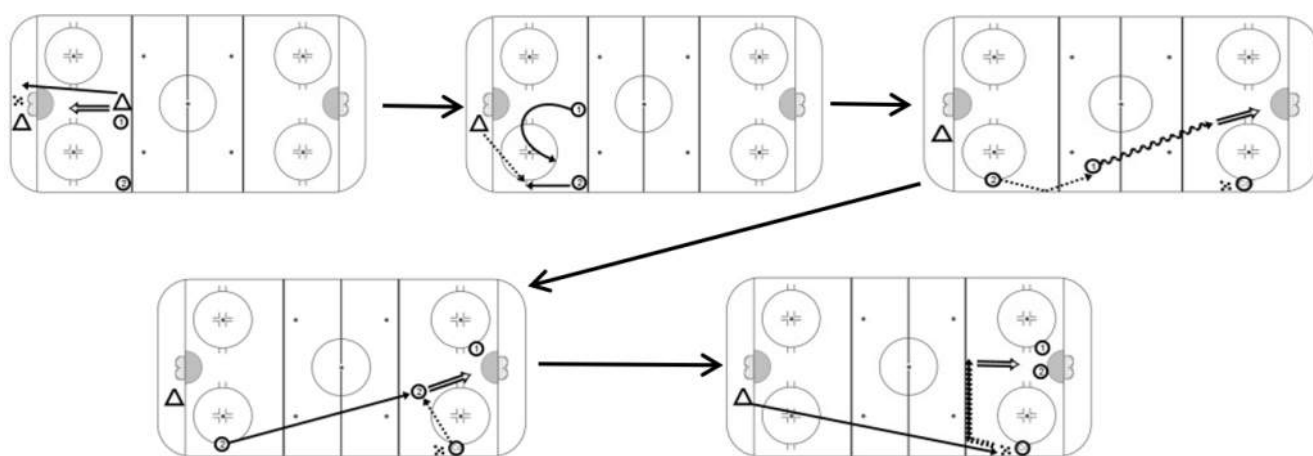


Рисунок 73 – Типовые условия выхода из зоны защиты с броском по воротам

Это не обязательно должно быть жесткое сопротивление (противоборство) со стороны партнеров, однако, траекторию передвижения шайбы, спортсменов необходимо приближать к соревновательным ситуациям. Например, прием, передача шайбы и бросок по воротам, как одна из задач урока, может решаться в рамках замысла «выхода из зоны защиты», начиная с подготовительной части занятия. Таким образом, для участвующих в тренировочном процессе игроков образуется более динамичная связь между упражнениями и соответственно моделируемыми игровыми ситуациями.

На рисунке 74 представлено упражнение основной части занятия, в котором решается задача обучения, единоборства один против одного в соответствии со спецификой амплуа. При этом средство обучения реализуется в средней зоне площадки, имея тесную связь с предыдущим упражнением, через траекторию

передвижения игроков, позиционное положение и направленность развития атакующих и оборонительных действий. Треугольником обозначен защитник, круг – нападающий, прямая линия – движение без шайбы лицом вперед, пунктирная линия – передача шайбы, волнистая линия (полукольца) движение без шайбы спиной вперед, волнистая линия движение с шайбой, знак «следовательно» - бросок по воротам.

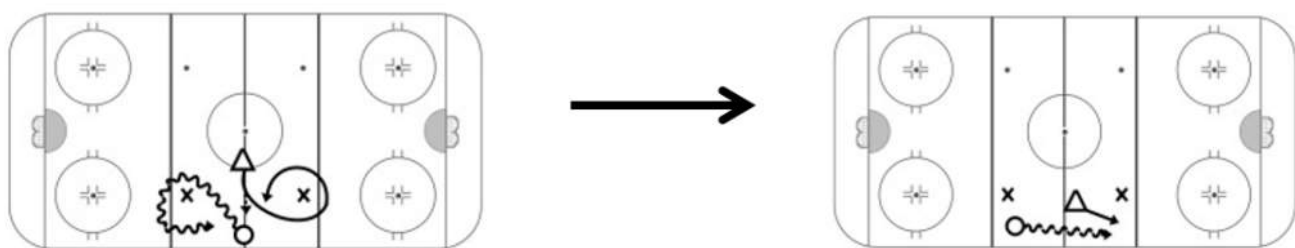


Рисунок 74 – Типовые условия игры в средней зоне

На рисунке 75 представлено композиционное упражнение, имитирующее вход в зону нападения атакой сходу, затем атакой вторым темпом с взаимодействием партнера нападающего и защитника.

Треугольником обозначен защитник, круг – нападающий, прямая линия – движение без шайбы, пунктирная линия – передача шайбы, волнистая линия движение с шайбой, ребристая линия – боковое катание, знак «следовательно» – бросок по воротам.

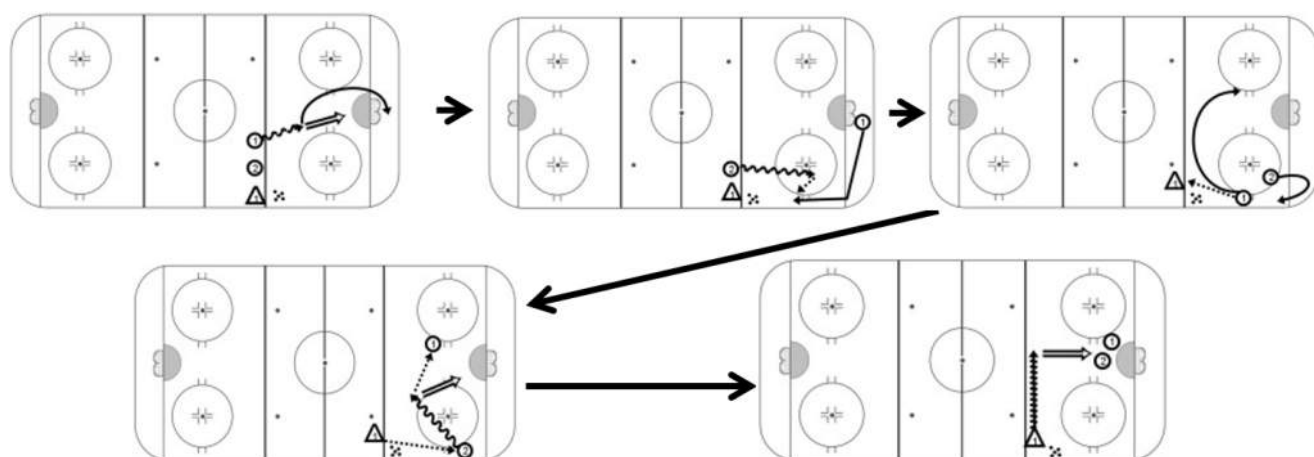


Рисунок 75 – Типовые условия входа в зону нападения

На рисунке 76 представлено упражнение заключительной части занятия по своему назначению необходимое для восстановления спортсменов после основной части, в котором снижается частота сердечных сокращений, эмоциональное напряжение и т. д. При этом соблюдается тактический замысел. Тактическая направленность физического воздействия в заключительной части имеет акцент на бросок по воротам игроками обороны и выбором позиции с целью перекрытия видимости вратарю игроками нападения.

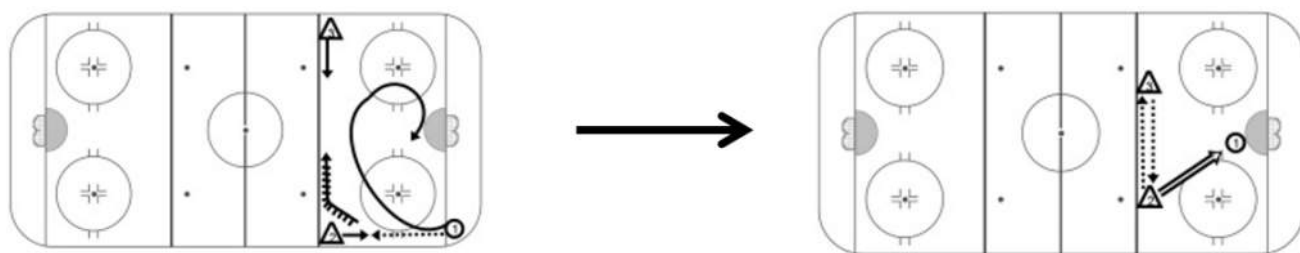


Рисунок 76 – Типовые условия игры в зоне нападения

Таким образом, согласованность действий в игре зависит от согласованности действий в тренировочном занятии между самим игровым приемом и условиями, в которых она (т. е. согласованность) реализуется. В связи с этим, между упражнениями, имеющими логическое продолжение по решаемым в них задачам, а также между частями занятия (подготовительной, основной, заключительной), проходит идея непрерывно появляющихся атакующих и оборонительных действий.

5.5 Реализация ситуационного подхода в учебном процессе

Реализация ситуационного подхода в рамках учебного процесса затрагивает вопросы подготовки кадров, специалистов как в сфере образования, так и в сфере спорта, и определяет современные требования к их профессиональной деятельности (Козин В. В. Проблемы подготовки тренеров по спортивным играм // *Научные проблемы образования третьего тысячелетия: Сборник научных трудов. Выпуск 6. По материалам VI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Научные проблемы образования третьего тысячелетия» (18 марта 2012 г., г. Самара). Самара: ЦДК «F1»; ООО «Изд-во АС Гард», 2012. С.178-183 ; Козин В. В., Зыков А. В. Современные требования к профессиональной деятельности тренера по спортивным играм //*

Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований : материалы II международной научно-практической конференции, г. Москва, 10-11 октября 2013 г. М., 2013. С. 53-56).

Рассмотрим возможность использования принципов ситуационного подхода в формировании модулей дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту». Ситуационный подход в спортивных играх, заключающийся в формировании наглядно-информационных образов спортсменов с учетом структуры игровой ситуации, позволяет интегрировать представления о специфике для разных видов спорта ситуаций, выделив область знаний, количественные и качественные характеристики способов реализации двигательных приемов в образовательном процессе студентов вузов (Козин В. В., Пягай Л. П. *Использование принципов ситуационного подхода в спортивных играх при формировании элективных курсов по физической культуре и спорту // Современные вопросы биомедицины. 2022. Т6 (1).*

Сформированные ситуационные представления, составляющие основу психомоторных особенностей, являются когнитивно-моторным звеном спортсмена (сенсомоторные, перцептивные, интеллектуальные, нейродинамические составляющие) и во многом определяют успешность реализации задач не только в спортивных играх, но и в образовательном процессе.

Основная цель в командно-игровых видах спорта состоит в том, чтобы доставить игровой снаряд (мяч, шайбу) в определенную область площадки соперников и стремиться к минимизации атак со стороны противодействующей команды. Это определяет единицу состязания – блок действия типа «защита-нападение», которая включает действия по разведке, дезинформации, конспирации.

Любое тактико-техническое действие подразумевает собой целенаправленное выполнение двигательных действий, характеризующихся осознанностью, в отношении к целевой предназначенности. Реализация и коррекция двигательных действий осуществляется в соответствии с уровнем интегральной подготовленности спортсмена. С позиции спортивной офтальмоэргономики выполнение тактико-технических действий можно представить в виде некой структуры, состоящей из подготовки к выполнению

двигательного действия, ее непосредственной реализацией и оценкой игрового эпизода, включая оценку собственных действий.

Реализация спортсменом тактико-технических действий в процессе реализации игровых действий осуществляется с помощью перцептивно-интеллектуальных и эмоционально волевых процессов, связанных с потребностью принимать решения в максимально-короткий промежуток времени. Выполнение тактико-технических действий, включает в себя операции по восприятию игровой ситуации, ее мыслительной обработкой и выбором адекватного решения для реализации задуманного.

Ввиду этого, восприятие ситуации и ее анализ, составляют основу игрового мышления спортсменов в командно-игровых видах спорта. По результатам анализа игрового эпизода, в сознании спортсмена формируется модель двигательной реакции, в ответ на игровые обстоятельства, с учетом сбивающих факторов, вызванной потребностью выхода из сложившейся ситуации с максимальной выгодой для своей команды. При этом варианты решений формируются из предыдущего тактического опыта.

Охарактеризовав переход от текущей ситуации к прогнозируемой, на примере тактико-технических действий спортсмена в командно-игровых видах спорта, следует выделить, что спортсмен-игровик, принимая во внимание окружающую действительность в момент своей активности, учитывая все особенности игрового момента, использует прием прогнозирования. Оценив настоящую ситуацию субъект мысленно предсказывает вероятностные действия соперников, партнеров по команде и на основе образной модели, сформированной в его сознании, спортсмен выстраивает индивидуальные двигательные действия, которые могут быть как положительными, так и отрицательными.

В связи с этим процессы восприятия, обработки информации и прогнозирования дальнейших действий составляют основу тактического мышления, проявляющиеся в виде исполнения задуманных тактико-технических действий.

Тактическое мышление, по нашему мнению, играет главенствующую роль в процессе игры, так как именно мышление определяет ход развития дальнейших событий и во многом определяет результат противостояний в условиях соревнований. Следовательно, при подготовке спортивных команд в разделах тактико-технической подготовки возникает потребность поиска путей по совершенствованию когнитивных функций спортсменов, способствующих развитию тактического мышления.

В современном подходе к подготовке спортивных команд совершенствование тактико-технических навыков невозможно представить без применения видеоанализа игры, который подвергает глубокому разбору индивидуальные и командные действия, связанные с выявлением собственных или чужих ошибок, удачных индивидуальных или групповых действий. Это позволяет сформировать у игроков представления об игровой (соревновательной) структуре. Таким образом, на основе восприятия формируются ситуационные представления. С помощью данного подхода, в сознании спортсменов-игровиков формируются более идеальные модели поведения сообразно той или иной игровой ситуации.

Поскольку спортсмен оценивает ситуацию с позиции «третьего» лица, то и наглядно-образная модель будет перенесена в его память именно с этой позиции, то есть с позиции «зрителя». Если в процессе игры спортсмен оценивает ситуацию с позиции «первого» лица, то соответственно, эти образы будут значительно отличаться, что не исключает возможности рассогласованности двигательных действий, спровоцированных отсутствием знаний (опыта) о решении двигательной задачи с активной позиции.

В связи с этим возникает потребность поиска путей повышения функционального состояния центральной нервной системы, так как ее уровень во многом определяет общий уровень состояния спортсмена и, как следствие, спортивного результата.

Важно, чтобы каждый член команды, включая тренерский персонал, оценивали игровые эпизоды идентично. Например, добиваясь единого понимания как применять тактико-технические действия к категории игровых эпизодов,

появляется возможность сформировать определенную «философию игры» (ведение игры с позиции силы, активная оборона и т. д.).

Подобным образом, в спортивных играх на успех команды оказывает влияние уровень взаимоотношений: «спортсмен-тренер», «спортсмен-спортсмен», «спортсмен-команда», так как, общие логические представления в данных моделях составляют основу внутреннего взаимопонимания. Данные положения вполне приемлемы и в процессе физического воспитания, особенно со студентами вузов, которые способны выстраивать высокие коммуникативные взаимодействия.

Учет нейродинамических и когнитивных структур имеет высокую значимость для интеграции специфики спортивных игр в образовательный процесс студентов вузов. Объективная информация о психофизиологических особенностях занимающихся позволяет преподавателям формировать своеобразные модули и индивидуальные образовательные траектории. Аналогичный принцип присутствует и в командно-игровых видах спорта. Он имеет высокую практическую значимость уже на этапе начальной специализации, когда тренеры распределяют спортсменов по наиболее подходящим для них позициям, амплуа.

Обучающиеся вузов массово вовлекаются в физкультурно-спортивную деятельность. В соответствии с требованиями к условиям реализации программы бакалавриата, дисциплины (модули) по физической культуре и спорту реализуются в рамках базовой части Блока 1 «Дисциплины (модули)» программы бакалавриата – элективных дисциплин в объеме не менее 328 академических часов. Дисциплины по физической культуре и спорту реализуются в порядке, установленном образовательной организацией.

Дисциплина «Элективные курсы по физической культуре и спорту» направлена на обеспечение возможности каждому студенту выбрать вид физкультурно-спортивной деятельности. Однако в доступной нам научно-методической литературе нет четких рекомендаций о содержании, обязательном количестве и видах спорта, необходимых для реализации образовательного стандарта подготовки бакалавров.

По нашему мнению, современные требования к физическому воспитанию студентов диктуют необходимость поиска новых путей повышения качества двигательной активности, которые необходимы для полноценного физического развития и высокой двигательной подготовленности обучающихся.

В вузах в качестве одной из таких целей выступает обязательная реализация общекультурных и универсальных компетенций. А именно – способность использовать методы и средства физической культуры для обеспечения полноценной социальной и профессиональной деятельности обучающихся. В данном аспекте специфика тренировочного процесса и соревнований в спортивных играх предполагает наличие вполне определенной системы знаний, умений и навыков. Ситуационный подход, в данном случае, предполагает, что в итоге изучения дисциплины, обучающийся будет понимать принципы и закономерности воспитания и развития физических качеств в совокупности с двигательной активностью и условиями, в которых она реализуется. На основе полученных знаний студент сможет поддерживать и совершенствовать основные физические качества в процессе занятий физическими упражнениями в избранном виде спорта, а также приобретет практические навыки специальной подготовки.

В соответствии с учебными планами процесс физического воспитания студентов вузов осуществляется в объеме 4-х академических часов в неделю. Перед преподавателем стоит задача качественного обучения двигательным действиям и совершенствования физической подготовленности с одновременным укреплением здоровья.

Нами предложена разработка физкультурно-спортивных модулей для студентов 1 курса. Каждый модуль представлен разновидностями спортивных игр, которые объединены в соответствии со следующей классификацией: модуль 1 – бесконтактные спортивные игры (настольный теннис, бадминтон, волейбол); модуль 2 – контактные спортивные игры (баскетбол, футбол, гандбол); модуль 3 – спортивные игры в воде (водное поло, водный баскетбол). Через содержание модулей в план практических занятий по разделам учебной дисциплины

«Элективные курсы по физической культуре и спорту» интегрирован активный досуг и интеллектуальная, двигательная активность занимающихся (таблица 20).

Знание основных признаков данной структуры, а именно состава и соотношения факторов, обуславливающих уровень физической подготовленности студентов, позволяет на объективной основе определять ведущие средства, их взаимосвязь и соотношение в процессе занятий.

Таблица 20 – План практических занятий по разделам учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту»

№	Содержание разделов	Процентное соотношение (%)
1 курс		
1.1	Формирование техники и тактики в спортивных играх	10
1.2	Общая и специальная физическая подготовка, формирование здорового образа жизни	10
1.3	Методико-практические занятия	6
1.4	Контрольно-оценочные учебные мероприятия	4
2 курс		
2.1	Закрепление техники и тактики в спортивных играх	10
2.2	Общая и специальная физическая подготовка	10
2.3	Методико-практические занятия	6
2.4	Контрольно-оценочные учебные мероприятия	4
3 курс		
3.1	Совершенствование техники и тактики в спортивных играх	15
3.2	Общая и специальная физическая подготовка	15
3.3	Методико-практические занятия	4
3.4	Контрольно-оценочные учебные мероприятия	6

Учитывая, что большинство студентов имеют недостаточный уровень развития физических качеств, технической и тем более тактической подготовленности в связи с отсутствием опыта участия в соревнованиях по спортивным играм, мы видим большой потенциал для использования ситуационного подхода при интеграции специфики разных видов спорта в элективные курсы по физической культуре и спорту студентов вузов с выделением области знаний (в рамках трех модулей), а также улучшения количественных и качественных характеристик двигательных действий.

Среди организационно-методических условий тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта, в первую очередь необходимо выделить важность формирования ситуационного восприятия спортсменов, представление и визуализацию тренировочных и игровых условий. Формирование спортивных двигательных задач игроками с учетом интегральной составляющей тактико-технических действий начинается с формирования визуализирующих процессов у субъекта деятельности. Большую роль при этом играет схема интеллектуализации тактико-технического процесса как методологическая версия восхождения от чувственно-конкретному к абстрактному и от абстрактного к мысленно-конкретному, которая разворачивается на теоретическом, эмпирическом, типовом уровнях.

Следующим значимым условием является двойственность квази-ситуационного фактора, которая заключается в отрицательном формировании нечетких представлений о содержании игры и действиях, с одной стороны, и ориентирования на специфичность содержания игры и структуры тактико-технических действий в стремлении исправить нечеткие исправления, с другой стороны. Следовательно, необходимо стремиться в тренировочном процессе и игре к максимальному сопряжению информации между тренером и спортсменами, а также между спортсменами внутри команды.

Обязательным условием является учет вероятностной модели проектирования и моделирования игровых ситуаций, программированного обучения и совершенствования действий, которая включает операциональную составляющую и обязательную обратную связь при планировании тренером процесса тактико-технической подготовки. Моделирование и визуализация тактико-технического процесса требуют учета закономерностей динамики противодействий соперников, основных типовых характеристик игры и изменений, реализуемых субъектом в неоднородной среде.

В учебно-тренировочном процессе при формировании тренером упражнений ситуационного характера необходимо придерживаться вероятностной модели, включающей последовательность формирования игровой ситуации через преобразование игровых упражнений в ситуационную композицию, что требует сформированности специфических знаний и умений у педагогов, тренеров и специалистов по физической культуре и спорту.

ГЛАВА 6 КОНЦЕПЦИЯ СИТУАЦИОННОГО ПОДХОДА К ТАКТИКО-ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ СПОРТИВНОГО РЕЗЕРВА И ПРАКТИКА ЕГО РЕАЛИЗАЦИИ

Цель главы 6

Научно обосновать последовательность интеграции ситуационных принципов на разных этапах спортивной подготовки, подготавливающих предметную область к непосредственному применению методов и средств ситуационного подхода. Описать этапы ситуационного подхода к тактико-технической подготовке игроков и раскрыть пути их реализации от теоретического уровня в практику. Обосновать последовательность этапов тактико-технической подготовки в виде блок-схемы и модели ситуационного подхода, с помощью применения которой направления тактико-технической подготовки приобретают характер методики закономерного формирования тактико-технической подготовленности игроков спортивного резерва. Экспериментально подтвердить эффективность применения ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Структура главы 6

6.1 Описываются принципы модульно-ситуативного обучения тактико-техническим действиям. Выполнена интеграция модуля «Хоккей в школе» в содержание программы учебного предмета «Физическая культура» для начального общего образования. Представлена методика обучения тактико-техническим действиям игроков 8-10 лет с постановкой ситуативных задач.

6.2 Обосновывается методика обучения и совершенствования индивидуальной и групповой согласованности игровых действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях.

6.3 Рассматривается систематизация и визуализация игровых ситуаций в тактико-технической подготовке футболистов и баскетболистов 13-14 лет. Представлена модель систематизации игровых ситуаций. Описывается процесс визуализации игровых ситуаций в тактико-технической подготовке. Выявлены

особенности формализации нечетких представлений и визуализации игровых ситуаций.

6.4 Формируется представление об оперативном игровом пространстве, в котором происходит повышение вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет. Выделяются обобщенные и формализованные характеристики игры, образующие это пространство, и устанавливаются связи между ними. Ситуационная техника игры выступает как основа вариативности тактико-технических действий.

6.5 Описывается структурно-логическая схема ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва. Выполнена оценка эффективности ситуационного подхода на разных этапах подготовки. Проанализированы возможности и перспективы ситуационного подхода в теории и методике спортивной подготовки.

Игровая ситуация занимает центральное звено в решении тактико-технических задач. На теоретическом уровне раскрыты организационные и методические вопросы подготовки игроков, анализа их действий в экстремальных ситуациях. Выполнено обобщение рассматриваемых практических вопросов с позиции спортсмена и с позиции тренера.

6.1 Модульно-ситуативное обучение тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет

6.1.1 Деятельностно-ситуативный способ в формировании модульного дидактического пространства и двигательной активности

Вопросы обучения двигательным действиям в области физического воспитания и спорта приобретают исключительно высокое значение. Это объясняется тем, что во многом изменились, усложнились и расширились задачи, связанные с оптимизацией обучения движениям, а также с более ранней специализацией играющих (Кугаевский С. А., Козин В. В. Деятельностно-ситуативный

способ обучения баскетболистов 8-11 лет технико-тактическим действиям // Омский научный вестник. 2014. Вып. 4 (127). С.183-186).

В спорте основным предметом обучения являются рациональные двигательные действия, включающие систему взаимосвязанных движений. При этом, в практике обучения спортсменов игровых видов имеется ряд противоречий между: требованием вариативности движений и высоким уровнем их автоматизации; ограниченностью двигательного арсенала спортсмена и бесконечным разнообразием вариантов действий; обучением тактико-техническим действиям в облегченных условиях и их применением в условиях противоборства и сбивающих факторов.

Немаловажным фактором является в современных командно-игровых видах спорта и индивидуальная универсальность игроков. На рисунке представлен пример высокого вклада индивидуальных действий игрока (Леброна Джеймса) в командные достижения. При этом большинство соперников не могут практически ничего противопоставить его индивидуальным игровым качествам (рисунок 77).

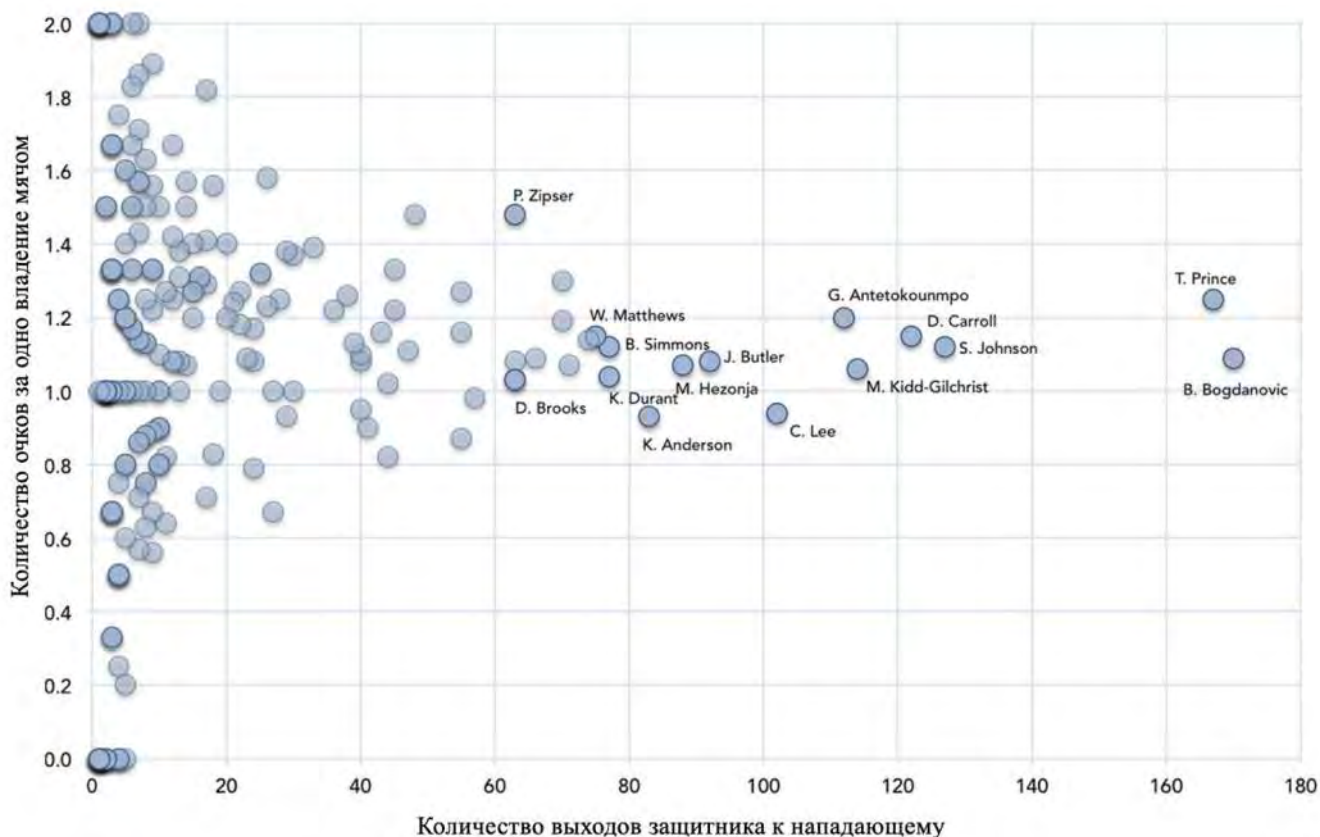


Рисунок 77 – Индивидуальная эффективность в условия противодействий соперников (на примере игроков НБА)

Поиск баланса между индивидуальной и командной игрой с сохранением своей самоидентичности является показателем высокого уровня мастерства и, отчасти, модульной составляющей.

Большинство существующих методик подготовки спортсменов опираются на заучивание двигательных действий без учета действий противника (в упрощенных условиях), без помех для усвоения структуры движения. Такая подготовка закрепляет выполнение двигательных действий в конкретных условиях, где нет противодействий со стороны противника, а это снижает эффективность действий в вариативных и нестандартных ситуациях, в которых противник проявляет высокую активность. Ввиду этого учебный и тренировочный процессы, как уже отмечалось ранее, носят отчасти деструктивный характер.

Особое значение в разрешении поставленного вопроса имеют работы Гальперина П. Я. и Талызиной Н. Ф., в которых показано, что посредством метода планомерно-поэтапного формирования движения возможно совершенствование произвольных действий: «Основу составляет варьирование степени неопределенности ориентировочной основы осваиваемого действия и закрепление в личном опыте субъекта устойчивых двигательных действий. При этом важно, чтобы ориентировочная основа не задавалась в готовом виде, а наоборот, строилась самим субъектом посредством решения специально подобранных двигательных задач» (Гальперин П. Я. *Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий* // *Исследования мышления в советской психологии*. М.: Наука, 1966. С. 236–277 ; Талызина Н. Ф. *Теория планомерного формирования умственных действий* // *Вопросы психологии*. 1993. № 1 С. 35–43).

Выделенные принципы и закономерности сыграли существенную роль в разработке концепции тактико-технической подготовки, основанной на пирамидальном принципе (Яхонтов Е. Р. *Теоретическое обоснование...* 2016. С. 28), что открывает возможности в организации модульно-ситуационного направления при обучении и совершенствовании элементов ситуационной техники.

Заданным вектором в обучении двигательным действиям является интеграция технологий спортивной подготовки в соревновательно-игровую среду.

При этом учебно-тренировочные занятия являются организационной единицей, а разделы техники и тактики выступают как логико-дидактические составляющие.

Принципы способа заключается в следующем:

- первоочередным является вовлечение игрового соревновательного контекста в процесс обучения;
- выполнение двигательных задач рефлексивного характера сопровождается произвольной оценкой условий, выбором, поиском и самоопределением обучающихся;
- субъектный опыт обучаемого аккумулируется со знаниями и вариативными двигательными действиями в экспериментальных ситуациях;
- модель игровой деятельности должна воссоздаваться с учетом наиболее существенных функциональных способов и приемов ее решения;
- всестороннее развитие обучаемых происходит на основе формирования навыков в определенных игровых ситуациях с параллельным анализом явлений и процессов их составляющих;
- информационная емкость тренировочных заданий происходит через интеграцию логического и социально психологического аспекта;
- активная мыслительная деятельность занимающихся происходит в условиях игрового моделирования с согласованностью действий в междисциплинарном структурном содержании занятия с оптимальной достаточностью и взаимодополняемостью;
- используемые методические средства должны быть достаточно релевантные при организации форм педагогического взаимодействия.

Ведущим элементом является игровая ситуация с учетом принципа структурирования учебного материала от предметного (с иерархией двигательных действий в классификации игр) к субъект-объектному (с учетом структуры противодействий) и субъект-субъектному. Ведущими формами является проектирование и моделирование.

Приведем пример, когда обучаемому предлагается к освоению действие, перенос которого в соревновательную категорию имеет отсроченный характер,

ведущий за счет проб и ошибок к вариативности игровых действий. В данном случае деятельностно-ситуативный способ выступает как пространство включения игрового опыта в процесс поиска и выработки оптимального для ситуации действия.

Таким образом, формирование игрового опыта происходит в образовательной практике на основе двух встречных тенденций: осмысление движений в игровой ситуации и осознание и их значимости; объективность индивидуального опыта на основе многочисленных структур движения и логических инверсий, которые направлены на решение игровой задачи.

При реализации способа предлагается следующая типология: время кратко временно и пролонгировано; объект выступает как индивидуальный, так и командный; субъектная позиция выражается в качестве исполнителя-проектировщика, как субъекта принятия решения, самоуправления и саморазвития, как субъекта коммуникации и взаимодействия при управлении деятельностью в команде; обучаемый вовлекается в ситуацию по степени активности и вовлеченности – визуально, оценочно и продуктивно; виды деятельности в форме воспитания, обучения и управления в учебно-тренировочном процессе и игровой соревновательной деятельности; по типичности – стандартность и нестандартность (экстремальность) *(Козин В. В. Ситуационные представления в обучении и совершенствовании технико-тактических действий спортсменов // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта : материалы XV Всерос. научно-практической конференции 28-29 марта г. Кемерово. Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. С. 40-42).*

На первых этапах обучения моделирование реализуется не в процессе тактико-технической (спортивной) подготовки, а в рамках образовательного модуля, который не преследует специализированную направленность, а включает разностороннюю двигательную активность посредством разных видов спорта. Все составляющие требования и принципы деятельностно-ситуативного способа включаются в модульно-ситуативное обучение. Подобный подход нашел применение в функциональной подготовке игроков *(Шамардин А. А., Годик М. А., Шамардин А. И. Функциональная подготовка...2008. №12. С. 93).*

Каждый модуль строится на сюжете, своем специфическом содержании. Составляющими единицами модуля являются набор навыков, знаний и умений их использовать в игре. Модуль выступает частью дидактического пространства, в котором происходит симбиоз творческого объединения необходимых спортивных знаний и движения.

6.1.2 Интеграция модуля «Хоккей в школе» в программу учебного предмета «физическая культура» для начального общего образования

Вопросы обучения движениям в области физического воспитания и спорта с каждым годом приобретают все более важное значение. Это объясняется не только тем, что обучение стало массовым, но и тем, что во многом изменились, усложнились и расширились те задачи, которые выдвигаются перед спортивной подготовкой.

Во многом данная тенденция связана с оптимизацией обучения двигательным действиям, умением управлять ими в экстремальных игровых ситуациях, а также с более ранней специализацией и процессом спортизации (*Островский Б. И., Федотенков Д. Г. Спортизация физического воспитания как фактор формирования спортивной культуры школьников // Молодой ученый. 2016. №26. С. 669-674*).

В разделе представлено содержание примерной рабочей программы учебного предмета «физическая культура» (модуль «Хоккей в школе») для образовательных организаций Омской области, реализующих образовательные программы начального общего образования. Образовательная деятельность средствами хоккея предполагает занятия в рамках модульного дидактического пространства обучения двигательным действиям (*Козин В. В., Корноухов Е. А., Кривопащенко Е. И. Примерная рабочая программа учебного предмета «физическая культура» (модуль «Хоккей в школе») для образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего образования. Омск. 2021. 22 с*).

Выполнение в хоккее сложнокоординационных действий способствует интеллектуальному развитию занимающихся, формирует тактическое и стратегическое мышление, умение управлять собственным поведением и

эмоциями, а также выстраивать продуктивное взаимодействие со сверстниками и взрослыми. Постоянное и внезапное изменение игровых ситуаций требует от играющих проявления собранности, внимания, умения быстро оценить обстановку и принять рациональное решение. Эти составляющие игровой деятельности способствуют развитию у младших школьников пространственной и временной ориентировки, распределения внимания, проявления объема и точности периферического и глубинного зрения.

Модуль «Хоккей в школе» разработан в соответствии с Федеральным законом Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»¹⁴.

Цель образовательного модуля – формирование у младших школьников мотивации к двигательной активности, навыков, знаний и умений педагогическими средствами хоккея.

Модуль «Хоккей в школе» разработан в соответствии с требованиями ФГОС НОО к планируемым результатам, содержанию и условиям реализации основной образовательной программы НОО и способствует реализации цели и задач Концепции преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы, утвержденной протоколом заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 г.¹⁵

Многообразие форм и видов двигательной активности на льду способствует воспитанию основных физических качеств: быстроты, ловкости, гибкости, что является благоприятным для детей младшего школьного возраста независимо от уровня их физического развития и гендерной принадлежности (*Козин В. В., Первушин С. Р., Корноухов Е. А. Перспективы развития массового хоккея в омском регионе // Спортивные*

¹⁴ Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» ; Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 25.04.2018 г. № 399 «Об утверждении перечня базовых видов спорта на 2018-2022 годы».

¹⁵ Протокол заседания коллегии Министерства просвещения Российской Федерации от 24.12.2018 г. «О концепции преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы».

игры в физическом воспитании, рекреации и спорте: материалы XIII Международной научно-практической конференции. Смоленск, 2019. С. 163-165).

Содержание образовательного модуля составлено таким образом, что элементы хоккея успешно могут быть освоены как мальчиками, так и девочками, не имеющими противопоказаний к занятиям физической культурой, и способствует решению комплекса основных задач физического воспитания: обеспечение гибкости и вариативности содержания образовательной деятельности в соответствии с индивидуальными особенностями и потребностям младших школьников; укрепление здоровья детей и подростков в общеобразовательной организации; формирование навыков безопасного и культурного поведения на занятиях физической культурой и спортом; развитие основных физических качеств и функциональных систем организма за счет многофункциональности игровой деятельности; интегрирование уроков физической культуры с формами дополнительного физкультурно-спортивного образования на основе хоккея; формирование интереса и подготовка младших школьников к сдаче норм всероссийского физкультурно-спортивного комплекса «Готов к труду и обороне». Образовательный модуль «Хоккей в школе» реализуется на каждом третьем уроке физической культуры. Общая трудоемкость модуля «Хоккей в школе» в 1 классе – 33 часа¹⁶.

В соответствии с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы начального общего образования модуль «Хоккей в школе», направлен на достижение обучающимися личностных, метапредметных и предметных результатов по физической культуре.

Личностные результаты: занимающийся проявляет интерес к хоккею как виду спорта, демонстрирует уважительное отношение и гордость к истории омского хоккея и известным игрокам команды, понимает и объясняет значимость двигательной активности на воздухе в укреплении здоровья, выполняет

¹⁶ Козин В. В., Корноухов Е. А. Содержание программы учебного предмета «Физическая культура» (модуль «Хоккей в школе») для начального общего образования // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции. Минск, 2021. С. 60-64.

общепринятые правила бесконфликтного поведения в процессе урочной и игровой деятельности, демонстрирует уважительное отношение к сверстникам и взрослым на основе представлений о нравственных нормах и ценностях.

Метапредметные результаты: правильно использует основные понятия и термины игры в хоккей при описании двигательных действий, ориентируется в системе знаний о хоккее, может отличать новое от уже известного, преобразует схему двигательного действия или физического упражнения в двигательную активность или описывает ее словами, принимает и сохраняет цель учебного задания, выбирает способы его выполнения, отличает правильно выполненное и неправильно выполненное задание на основе предложенных правил, может объяснить причину успеха или неуспеха при выполнении задания, может выполнять индивидуальную задачу для достижения общего результата, оценивает свои поступки и поведение в игровой ситуации и поступки своих сверстников на основе самых простых общепринятых правил и базовых ценностей.

Предметные результаты: умеет выполнять основные способы передвижения лицом и спиной вперед на коньках с клюшкой (скольжение, бег, повороты, толчками ног) с соблюдением техники безопасности, умеет безопасно падать и встать со льда разными способами, умеет выполнять упражнения корригирующей гимнастики и упражнения для развития основных физических качеств, может характеризовать игровые амплуа хоккеистов, демонстрирует основные двигательные действия и технические элементы хоккея и флорбола в процессе игровой деятельности с соблюдением правил честной игры, знает методику и выполняет контрольно-тестовые упражнения для оценки основных физических качеств и уровня освоения движений, может определить и описать признаки утомления при выполнении разных видов физической активности.

Раздел 1. Знания о хоккее. Основные этапы развития хоккея. История становления региональных команд. Выдающиеся хоккеисты, чьими именами названы спортивные сооружения, улицы города.

Характеристика основных способов передвижения хоккеиста (скольжение вперед лицом и спиной без отрыва коньком ото льда, с поочередным отталкиванием

левой и правой ногой; повороты скольжением по дуге, не отрывая коньков ото льда, бег короткими шагами, скольжение толчками ног вперед лицом и спиной способом «фонарик»). Основные правила игры в хоккей. Хоккейный словарь терминов и определений. Краткая характеристика игровых амплу хоккеистов (нападающий, защитник, вратарь). Экипировка хоккеиста. Флорбол как вид двигательной активности, близкий к хоккею. Понятия и характеристика технических элементов хоккея, их название и особенности выполнения.

Раздел 2. Способы физкультурной деятельности. Самоконтроль и его роль в учебной и игровой деятельности. Первые внешние признаки утомления. Гигиенические основы образовательной и досуговой двигательной деятельности (режим труда и отдыха). Правила личной гигиены, требования к спортивной одежде и обуви для занятий хоккеем. Подготовка места занятия, выбор одежды и обуви для занятий хоккеем (экипировка).

Классификация физических упражнений: подготовительные, общеразвивающие и корригирующие. Оценка осваиваемых упражнений и движений по эталонному образцу и внутренним ощущениям. Тестирование уровня физической подготовленности в хоккее. Дневник самонаблюдения за показателями развития двигательных качеств и состояния здоровья. Способы и методы профилактики вредных привычек, асоциального и созависимого поведения.

Раздел 3. Двигательное совершенствование. Подвижные игры, эстафеты и комплексы на развитие физических качеств (ловкости, гибкости, силы, выносливости, быстроты и скоростных способностей).

Комплексы упражнений, формирующие двигательные умения и навыки и технических действий хоккеиста: общеподготовительные упражнения (ОРУ; упражнения со снарядами; на снарядах из других видов спорта (легкая атлетика, гимнастика). Комплексы корригирующей гимнастики с использованием специальных хоккейных упражнений. Разминка и ее роль в уроке физической культуры. Подвижные игры (без мяча и с мячом), эстафеты с учетом специфики флорбола и хоккея. Индивидуальные двигательные действия, передвижения на

коньках. Навыки владения клюшкой и шайбой. Индивидуальные и групповые действия. Учебная игра в хоккее.

Таким образом, в рамках реализации модуля «Хоккей в школе» у обучающихся формируются не только двигательные навыки, специфические для хоккея, но и происходит первоначальное восприятие через упражнения с моделированием игровых условий состязания и их представление посредством хоккея.

Модуль является первым этапом в обучении тактико-техническим действиям в хоккее. При этом реализуется не узко специализированная направленность занятий, а комплексное, разностороннее развитие детей, творческой свободы принятия решений и действий в различных игровых упражнениях (ситуациях).

6.1.3 Обучение индивидуальным тактико-техническим действиям на основе конструирования ситуативных задач

В данном разделе представлены результаты собственных исследований, направленных на повышение эффективности процесса обучения хоккеистов начального этапа подготовки (*Варданян В. Т., Козин В. В. Методика обучения индивидуальным тактико-техническим действиям хоккеистов 9-10 лет на основе ситуативных задач // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2020. № 6 (184). С. 45-53*).

Для успешного решения игровых задач важно не только хорошо владеть тактико-техническими приемами, но и обладать знаниями о способах их применения в конкретных игровых условиях, которые представлены на рисунке 78.

Процесс конструирования ситуативных задач при обучении игроков тактико-техническим действиям включает постановку цели – повышение результативности тактико-технических действий игроков. На основе этого решаются следующие задачи% определить специфику обучения тактико-техническим действиям игроков; оценить эффективность действий; выполнить анализ малоэффективных индивидуальных действий; выявить минимальные игровые ситуации в структуре этих действий.

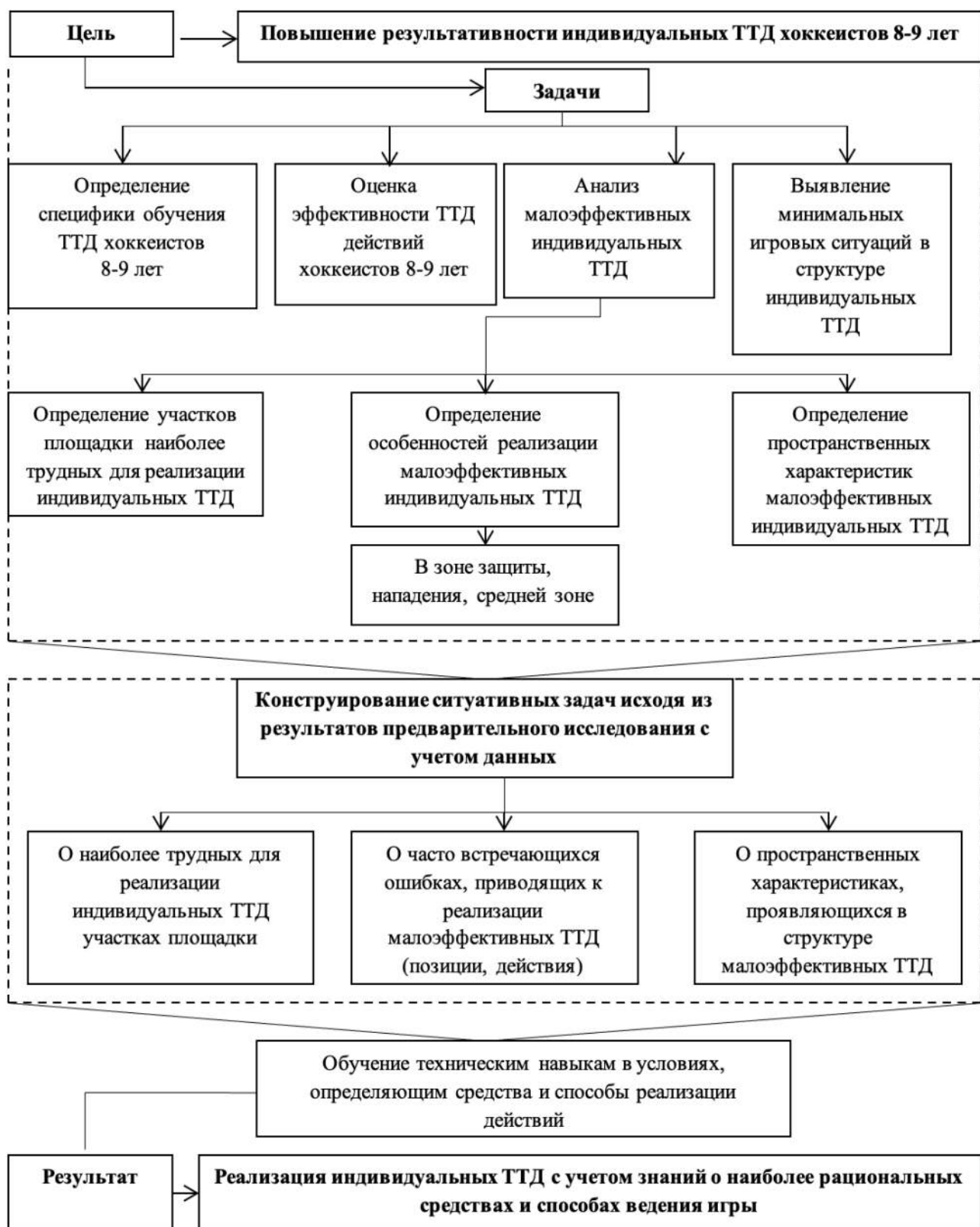


Рисунок 78 – Процесс конструирования ситуативных задач при обучении игроков тактико-техническим действиям

В процессе анализа малоэффективных действий определяется специфика выполнения тактико-технических действий в заранее обусловленных участках игровой площадки, а также характеризуется их содержательная составляющая.

Затем на основе полученных данных происходит конструирование ситуативных задач.

В современном хоккее результативность тактико-технических действий определяется рациональностью и оперативностью принятия решений в складывающихся игровых ситуациях. Однако при анализе качества соревновательной деятельности в детско-юношеском хоккее мы часто наблюдаем хорошо технически подготовленных игроков, которые при неправильном принятии решения реализуют индивидуальные игровые действия с низкой результативностью.

Для оптимизации учебно-тренировочного процесса предложена структурная модель обучения тактико-техническим действиям с применением которой начинается формирование ситуативных задач в процессе подготовки (рисунок 79).



Рисунок 79 – Структурная модель обучения тактико-техническим действиям игроков с использованием модульно-ситуативного подхода

В процессе обучения тактико-техническим действиям юных хоккеистов задачи подготовки сводятся к определению путей, средств и способов их реализации. Следующим основным направлением и задачами являются рациональное и экономичное использование средств подготовки юных игроков (рисунок 80).

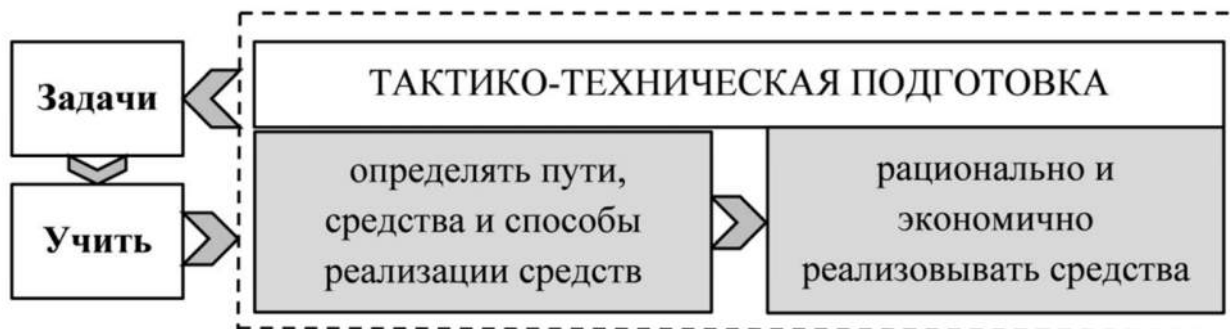


Рисунок 80 – Последовательность реализации тактико-технической подготовки юных игроков

Данный процесс начинается с определения путей, средств и способов их реализации при соблюдении условий рациональности и экономичности формирования игровых приемов.

Разработка тренировочных упражнений осуществляется на основе анализа соревновательной деятельности хоккеистов начального этапа подготовки. Детально анализируются индивидуальные тактико-технические действия юных игроков. На рисунке 81 представлена модель построения упражнений тактико-технической направленности.

При реализации модели формирование игровой ситуации или упражнения начинается с распределения действий, выполняемых с шайбой и без шайбы. Далее происходит оценка эффективности индивидуальных тактико-технических действий в порядке ранжирования. После этого определяются малоэффективные индивидуальные тактико-технические действия и выявляются их ключевые особенности. После этого происходит конкретизация упражнений через определение участка площадки с подбором рациональных действий, определяются

рациональные движения и траектория передвижения с оптимальным расстоянием между игроками.

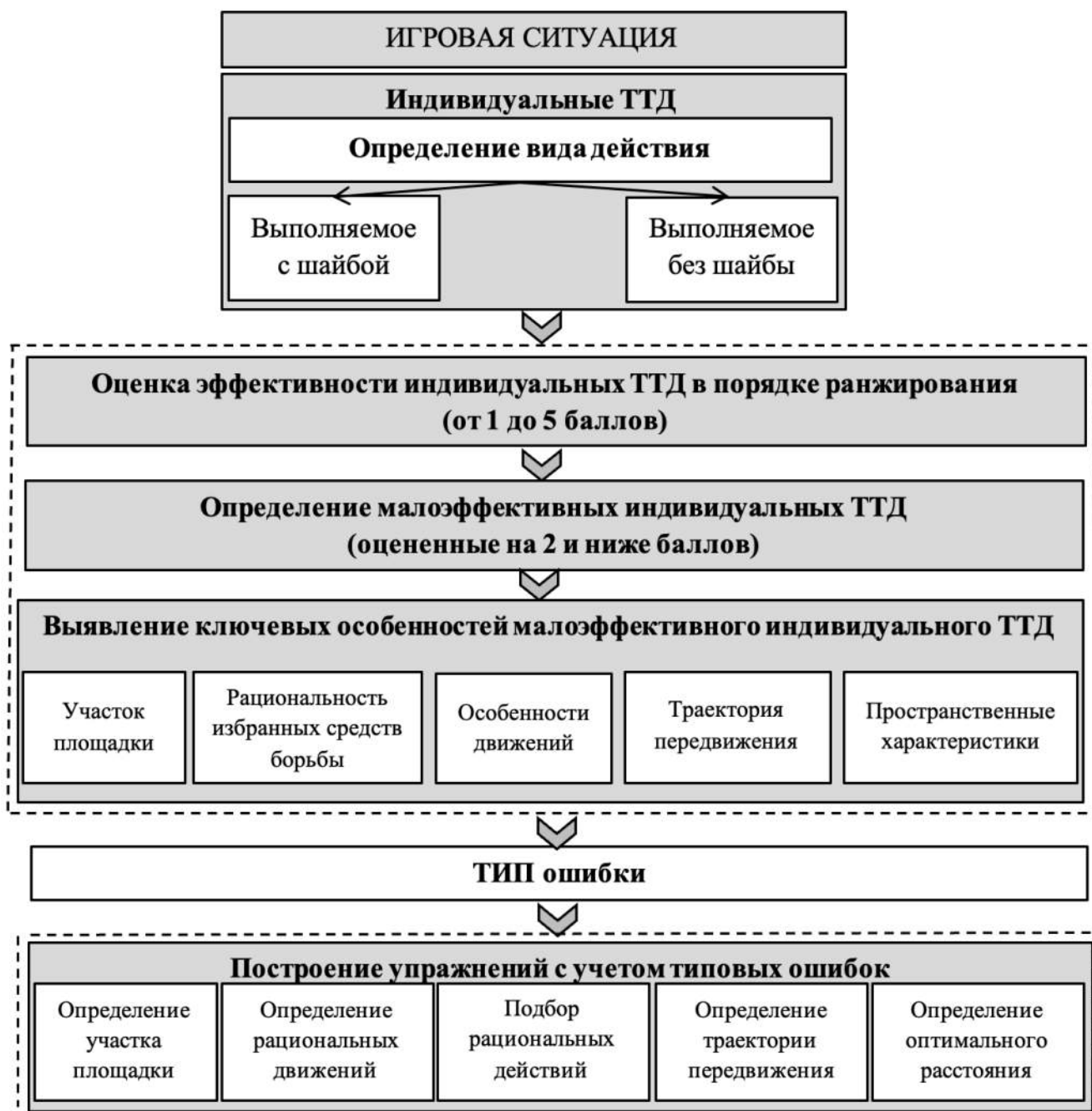


Рисунок 81 – Процесс формирования игровой ситуации или разработки упражнений, направленных на обучение индивидуальным тактико-техническим действиям

Обучение игровым приемам осуществляется с помощью вероятностной модели, представленной на рисунке 82.

Основными критериями, детерминирующими переход от освоения одного навыка к другому, выступают исполнительский компонент через реализацию игровых приемов и оценочный компонент с анализом результатов положительного и отрицательного характера. При положительном результате происходит усложнение условий путем введения помех, при отрицательном результате происходит повторный поиск оптимального решения. Обязательным условием является включение в теоретические занятия примеров реализации действий в определенных игровых ситуациях с проговариванием ключевых ориентиров, влияющих на вариативность двигательных действий.



Рисунок 82 – Вероятностная модель проектирования и моделирования игровых ситуаций

Использование методики на данном этапе подготовки позволяет более детально обращать внимание на приоритетные для хоккея навыки, и тем самым переходить к оптимизации обучения тактико-техническим действиям игроков в интегрированном освоении двигательных действий и формировании игрового

мышления со знаниями о том, как их оптимально реализовать в процессе ведения игры при дефиците времени и активности противоборств.

6.1.4 Оптимизация обучения индивидуальным атакующим действиям юных хоккеистов

Во взаимодействии тренера и спортсмена важное место занимает задача оптимизации процесса обучения без потери его качества. В рамках проведенных нами исследований, на основе представленной ниже вероятностной модели, была предпринята подобная попытка оптимизации.

Бросок по воротам является одним из ключевых компонентов игры в хоккей, который определяет успех завершения атакующих действий команды. Игроки, не обладающие вариативными навыками броска и знаниями о способах его реализации в различных игровых ситуациях, не могут представлять большой опасности для вратаря команды соперников (рисунок 83).

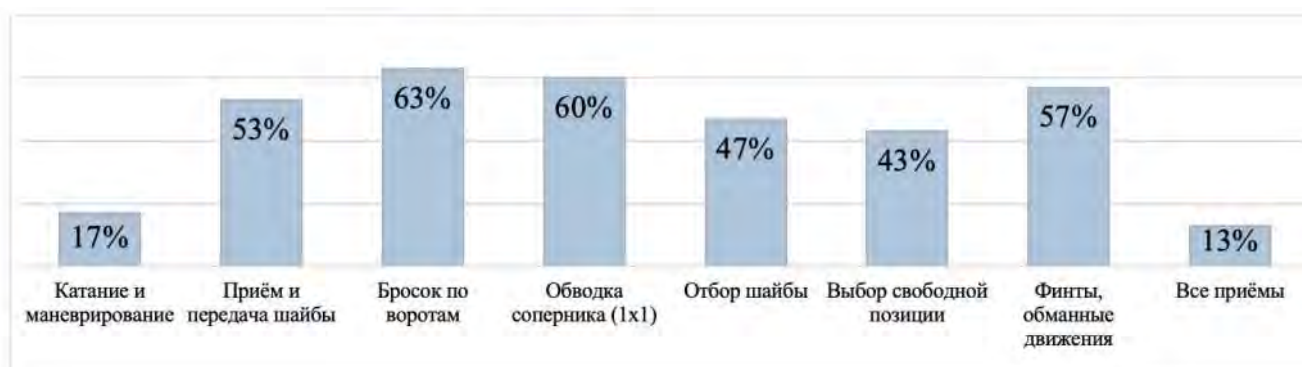


Рисунок 83 – Результаты опроса тренеров о приемах и действиях, вызывающих затруднения в соревновательных играх (n=64)

Результаты педагогического наблюдения указывают на дефицит упражнений в структуре учебно-тренировочного процесса юных хоккеистов, направленных на обучение броску шайбы. Вместе с тем определено, что большинство упражнений, завершающихся броском, выполняются без установки на точность и выбор

оптимального способа завершения атакующих действий, что отрицательно сказывается на результативности его выполнения (таблица 21).

Таблица 21 – Результаты анализа реализации броска юными хоккеистами в учебно-тренировочных занятиях (%; n=104)

№	Количество бросков в одном занятии	Количество бросков в одном упражнении	Реализация броска в одном упражнении (%)	Реализация броска в одном тренировочном занятии (%)
1	299±56,3	74,8±25,5	17,5±3,8	13,3±2,1

В процессе тактико-технической подготовки спортсменов постановка систематических задач, которые направлены на точность и вариативность атакующих действий при реализации упражнений показывает свою эффективность в повышении индивидуальной результативности юных хоккеистов (*Варданян В. Т., Козин В. В. Оптимизация обучения способам завершения индивидуальных атакующих действий как средство повышения результативности хоккеистов 9-11 лет // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее. Сборник научных статей Международной научно-практической конференции. Минск, 2021. С. 13-17*).

Национальная программа подготовки хоккеистов в возрасте до 11 лет предусматривает освоение следующих обязательных видов бросков: кистевой бросок с подщелкиванием, кистевой бросок после приема передачи, выполненной с разных углов, бросок с выкатыванием из-за ворот, бросок с выходом в центр зоны, подправление шайбы, добивание, бросок в одно касание, бросок под перекладину вблизи ворот¹⁷.

Представленная на рисунке 84 модель оптимизации обучения позволяет обучать юных хоккеистов различным способам броска в рамках одного упражнения с повышением требований к индивидуальной стабильности и вариативности бросков. Оптимизация процесса подразумевает учет условий выполнения упражнений с положительным и отрицательным результатом с последующим усложнением или упрощением условий.

¹⁷ Национальная программа подготовки хоккеистов: практическое руководство для тренеров возрастных групп 11 лет и младше / Красная Машина. М.: Федерация хоккея России, 2020. 220 с.



Рисунок 84 – Модель оптимизации обучения способам завершения индивидуальных действий юных хоккеистов

Необходимо подчеркнуть, что в данном случае оптимизация обучения тактико-техническим действиям с выделением отдельного компонента игры и акцентированного внимания к нему на занятиях также является модулем в общей структуре подготовки.

6.2 Ситуационное обучение согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет

6.2.1 Принципы типизации и ситуационного обучения

Определено, что вследствие недостаточной подготовки у юных игроков возникают закономерные сложности согласования двигательных действий в условиях противодействий соперников (Козин В. В., Гераськин А.А., Родионов А. В.

Повышение результативности бросков мяча юными баскетболистами за счет согласования двигательных действий в динамических ситуациях игры // Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта», 10 (56) 2009. С. 55-59).

Успешная согласованность действий игроков усложняется высокой интенсивностью игры, при которой необходимо оценивать обстановку, определять наиболее вероятные продолжения игровой ситуации, выбирать из них наиболее рациональные, определять средства их реализации и принимать соответствующие тактические решения (Айткулов С. А. *Управление тактико-технической подготовкой спортсменов в командных видах спортивных игр и теория функциональных систем // Теория и практика физической культуры. 2007. № 10. С. 8–10).*

Игровая ситуация понимается тренерами и специалистами как совокупность внешних обстоятельств, в отдельных случаях ее характеризуют как бесчисленное множество отдельных, динамических фрагментов игры, постоянно изменяющих свою внутреннюю структуру, в которой спортсмену необходимо действовать и прогнозировать условия, а также успешно решать тактико-технические двигательные задачи. Изучение всех ситуаций, учитывая их бесчисленное множество, не представляется возможным, а изучение лишь отдельных – малопродуктивным для игроков. Это, в свою очередь, приводит к тому, что в тренировочном процессе при использовании игровых методов бывает сложно отразить, каким образом одна ситуация переходит в другую, а зачастую и вовсе это не учитывается и приводит к непониманию игрового процесса, а также ведет к малоэффективным действиям.

Ввиду этого возникает ряд противоречий:

- между необходимостью описания отдельных характеристик игрового процесса понятием «игровая ситуация» и отсутствием его определения в научно-методической литературе, а иногда и с сопоставлением этого понятия с тактической комбинацией;
- между пониманием того, что ситуация имеет постоянное динамическое изменение и отсутствием знаний, когда и в какой момент происходит ее преобразование и за счет каких переходных условий (переходных ситуаций); между

пониманием, что ситуация – это отдельный элемент игры и отсутствием описания границ и формы таковой;

- между бесчисленным количеством игровых ситуаций и попыткой разучить действия в некоторых из них в атаке и обороне, что не позволяет охватить весь перечень известных игровых ситуаций.

Как следствие, изучение отдельных типовых ситуаций является малопродуктивным для игроков ввиду отсутствия взаимосвязей между ними, сложности преобразования и согласованности игровых действий. В данном случае несоответствие ситуационных игровых моделей в сознании спортсмена и реализуемых действий в экстремальных условиях соревнований приводит к их рассогласованию (*Рамзайцева А. А., Тураев П. К. Анализ результативности взаимодействий гандболистов при игре в неравных составах // Олимпийский спорт и спорт для всех : XX Международный научный конгресс, Санкт-Петербург, 2016. С. 571-573*).

В данном случае ситуационный подход раскрывает сущность игровой соревновательной структуры с выявленными переменными конкретной ситуации, а также позволяет рассматривать действия и принятие решений посредством ситуационного моделирования, что важно для выполнения анализа и планирования тактико-технической подготовки спортсменов игровых видов.

В результате проведенных исследований выделены и апробированы принципы типизации и ситуационного обучения:

- применимость к линейным и нелинейным категориям и классификациям техники и тактики игры;

- характеристика переходных границ между игровыми условиями одной и той же ситуации, когда они количественно и качественно отличаются и не отличаются друг от друга;

- учет роли совокупности внешних и внутренних ситуаций, оказывающих влияние на двигательные задачи и действия играющих и их реализацию;

- применимость к результату двух и более взаимодействующих игровых ситуаций, условия которых сочетаются случайным образом, не создавая еще новой ситуации или образуя переходную игровую ситуацию.

Учет представленных принципов в тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта способствует повышению эффективности процесса согласованности тактико-технических действий юных спортсменов в динамических ситуациях игры.

6.2.2 Ситуационные и двигательные модели в процессе тактико-технической подготовки

Обучение двигательным действиям юных спортсменов игровых видов спорта с позиции ситуационного подхода основано на соотношении ситуационных и двигательных моделей, выражающих зависимость между игровыми условиями и параметрами тактико-технических действий, поддерживаемых вероятностной моделью. Учет ситуационной изменчивости игры и противодействий соперников позволяет рассматривать технические и тактические действия системно посредством причинно-следственных связей, что подтверждено проведенными исследованиями (Козин В. В., Кугаевский С. А. *Обучение двигательным...2014. № 5. С. 39-43*).

Анализ результативности тактико-технических действий на крупных международных соревнованиях свидетельствует о том, что выполнение действий с «эталонной» двигательной структурой оказывается менее эффективным вследствие их вероятностного прогнозирования, как в нападении, так и в защите. Например, баскетболисты, проявляющие большую вариативность действий, оказываются успешнее в завершении атак, нежели те, кто пользуется только своими «коронными» приемами (Шулятьев В. М. *Теоретико-методические и организационные основы подготовки резервов квалифицированных волейболистов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук. Омск, 1997. 43 с ; Козин В. В., Гераськин А. А. Вариативность способов броска квалифицированных баскетболистов в различных временных отрезках игровой деятельности // Современные проблемы физического воспитания студентов и студенческого спорта. Ишим : Изд. ИГПИ им. П.П. Ершова, 2013. С. 165-174*). Ранее нами отмечалось, что существующая практика учебно-тренировочной работы не отражает современных требований спортивных игр к тактико-технической подготовленности игроков и ограничивается освоением игровых приемов согласно классификации в учебно-

методической литературе, которые не обладают должной вариативностью и приспособленностью к игровым ситуациям.

Исходя из этого, трехэтапное обучение двигательным действиям (Плотников В. В. *Методика технико-тактической подготовки хоккеистов на этапе начальной специализации // Вестник ВЭГУ. 2016. № 5 (85). С. 80-87*) было пересмотрено в проведенных нами исследованиях (Козин В. В. *Технико-тактическая подготовка хоккеистов 14-15 лет с учетом динамических характеристик соревновательной деятельности // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте: Материалы IX Международной научно-практической конференции / под общ. ред. к.п.н., доц. А.В. Родина. – Смоленск, 2015. – С. 68-72 ; Козин В. В., Зыков А. В. *Обучение согласованности действий юных хоккеистов с передвижением и позиционным положением игроков соперника и своей команды // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте: материалы XIII Международной научно-практической конференции. Смоленск, 2019. С. 106-108*).*

Обучение тактико-техническим действиям в игровых видах спорта целесообразно начинать с изучения типовых игровых ситуаций. После чего двигательное действие адаптируется к конкретной ситуации. Таким образом, игроки одновременно овладевают ситуационной техникой и умением варьировать своими движениями в зависимости от ситуации. Учет складывающихся в классифицируемых типовых игровых ситуациях условий позволяет вносить существенные коррективы в исполнительный компонент соответствующих двигательных действий. В исследовании мы рассматриваем обучение двигательным действиям как составную часть специально организованного учебно-тренировочного процесса, направленного на совершенствование управления двигательными действиями в вариативных ситуациях игры.

В практике обучения двигательным действиям существует ряд противоречий между: требованием вариативности движений и высоким уровнем их автоматизации; ограниченностью тактико-технического арсенала спортсмена и бесконечным разнообразием вариантов действий; действиями в облегченных условиях и их применением в условиях противоборства и сбивающих факторов.

Принятое в учебниках по спортивным играм дифференцированное представление содержания игры разделами техники и тактики исключает два

уровня рассмотрения этого содержания – уровня игровых ситуаций и условий игровой деятельности, вне которых само это содержание становится абстракцией. Отсюда у спортсменов преимущественно формируется двигательный компонент, а ориентировочный, необходимый для объективного восприятия возникающих игровых ситуаций и, на основании их оценки, выбора ответных действий, совершенствуется попутно в игровых условиях.

Результатом является то, что в соревновательной деятельности атакующие игроки в футболе, баскетболе, хоккее довольно предсказуемо действуют при организации нападения и реализации атак, что позволяет защитникам успешно прогнозировать и предотвращать их. Наблюдается и недостаточное использование обманных движений и приемов, позволяющих избегать отбора мяча, шайбы защитниками.

Деятельность спортсмена в игровых ситуациях представляет сложную систему, имеющую формализованную структуру и характерные особенности. При исследовании сложной системы возникают задачи, относящиеся не только к экстремальным условиям соревнований и к специфической деятельности субъекта – спортсмена, но и к закономерностям функционирования этой системы в целом.

Для успешной реализации тактико-технических действий определяющую роль играет организация взаимодействия между ее частями, отношения с внешней средой, компактность управления своими действиями. Затем только следует физическая сущность процесса деятельности.

Процесс управления двигательными действиями связан с приемом и переработкой информации, оперированием над особенно интенсивными потоками информации, структура которых имеет специфику, обусловленную правилами соревнований, принятием решения и движением. Кроме того, задачей смыслового процесса является формирование необходимых массивов информации – исходных данных для решения двигательных установок и получения результата. Таким образом, смысловой процесс и реализация двигательного потенциала находятся в постоянном взаимодействии: первый выступает в роли поставщика значимой информации для второго и наоборот.

За счет комплекса двигательных действий, образующихся в результате смыслового процесса, осуществляется реализация двигательного потенциала, в процессе которого происходит смысловая, содержательная переработка информации. Таким образом, реализация тактико-технических действий в экстремальных условиях связана не только с изменением структуры информации в смысловом процессе, но и с преобразованием двигательных элементов.

С позиции теории деятельности противодействия соперников являются той условной реальностью, определяемой правилами соревнований, в которой разворачивается реализация тактико-технических действий спортсменов и осуществляются их попытки реализовать свои цели и замыслы. Возможность более или менее самостоятельного выделения соревновательной деятельности появляется, если определяется предназначение результата – указывается конкретная, ближайшая цель соперничества.

Принципиальным подходом к анализу противодействий соперников является то, что каждая из двигательных единиц может становиться более дробной, то есть в ходе достижения одной цели может произойти выделение промежуточных целей. В результате целостное действие делится на ряд отдельных последовательных действий и, следовательно, цель достигается через реализацию промежуточных целей. В этих случаях в качестве действий следует рассматривать все моменты активности противоборствующего спортсмена от возникновения цели до ее реализации. При этом цель противодействий соперников должна быть осознана по отношению к цели. Важным также является представление о том, что приведенные категории выступают в диалектическом развитии, обуславливающем изменения, взаимные переходы, которые отражают состояние личности спортсмена на качественно новой ступени формирования.

С педагогической точки зрения весьма важно понять, как в процессе моделирования тактико-технических действий отдельные операции объединяются в целостные действия, а из них складывается сама система действий с учетом ситуационной обусловленности игры. Ввиду этого, рассмотрим один из системообразующих методов – ситуационное моделирование.

В основе предполагаемого подхода лежит методологический прием более полной идеализации задачи выбора наилучших вариантов действий, позволяющий, в рамках двигательно-ориентировочной основы тактико-технических действий, обучать юных спортсменов базовым игровым приемам и их реализации, управлению в типичных игровых ситуациях.

Стоит подчеркнуть, что сложность исследований в данной области вызвана как многообразием, нестандартностью игровых ситуаций, характеристики которых часто не удается систематизировать, так и трудноформализуемостью многоцелевых двигательных задач.

Поэтому важным условием моделирования тактико-технических действий является информация, описывающая элементарные явления исследуемого процесса с учетом их связей и взаимных влияний. Данная информация используется для определения тех характеристик процесса, которые требуется получить в результате моделирования. В виду этого, с точки зрения перерабатываемой информации спортсменами, ситуационное моделирование является имитацией элементарных ситуаций или базовых приемов, составляющих игровой процесс, с сохранением структуры взаимодействия между ними.

При ситуационном моделировании в спортивных играх одна из главных задач – не ограничить действия спортсменов, а рационализировать их. Поэтому в процессе обучения игроков предполагается применение структурных моделей, так как они учитывают не только поведение спортсменов, но и материальную основу, выраженную в структуре движений и в объективных условиях игры. Таким образом, модель приобретает вещественно-математическую основу для ее реализации (Сошинов А. Г. [и др.] *Имитационное моделирование в образовательном процессе // Современные проблемы науки и образования. 2013. № 5. С. 173*), которая позволяет имитировать тактико-технические действия на тренировочных занятиях и, через идеализацию моделей, развивать творческое мышление занимающихся, более глубокое осмысление игровых условий.

Учитывая, что действия реализуются спортсменом согласно поступающей информации, то при рассмотрении этих соотношений необходимо выделить

начальные условия игры. При помощи упомянутых соотношений можно определить лишь вероятность отдельных игровых ситуаций, которые являются результатом совокупности условий.

В другом случае процесс обучения можно организовать, как и чаще всего происходит на практике, посредством двигательных моделей. Они включают параметры тактико-технических действий и входную информацию для субъекта (спортсмена).

При использовании двигательных моделей выполнение приемов техники доводится до автоматизма, с тем чтобы освободить сознание для решения тактических задач. Но в этом случае субъективность, смысл, интенциональность «живых движений» элиминированы. Поэтому при дифференцированном рассмотрении ситуационной и двигательной моделей, действия фактически рассматриваются лишь с позиций механики построения движений.

Ситуационное моделирование позволяет реализовывать принцип типизации с учетом участков игрового пространства, на которых частота определенной двигательной последовательности имеет выраженную форму. На примере таких видов спорта как баскетбол, хоккей, футбол это выглядит следующим образом. Выделяется игровое пространство по заранее сформированным зонам, изучается набор составляющих ее компонентов, затем возможны переходы, вариация действий в переходной зоне, а также подключение новой игровой зоны со своими характеристиками, после чего переходная зона становится связующим вариатором через окончание предыдущей ситуации и начало новообразованной.

Далее следует процесс определения типа игровой ситуации. Для этого нами был разработан алгоритм, который позволяет выявлять детальные характеристики и при помощи категориального аппарата классифицировать ситуации по типам, отображая в названиях ситуаций содержательную специфику (рисунок 85). Этому также способствуют ситуационные и двигательные модели, содержащие специфические характеристики. При этом спортивный снаряд, или объект (мяч, шайба) являются отдельной манипулируемой категорией, повышая возможности игроков в управлении двигательными действиями и соответственно ситуациями.

Определение типа ситуации, важный шаг, но более ответственный этап – формирование умений у спортсмена распознавать и организовывать данные ситуации, а затем посредством тактико-технических действий управлять ими.

Поэтому в тренировочном процессе необходимо через ситуационные модели, содержащие начальные игровые условия, и двигательные модели с параметрами тактико-технических действий, разрабатывать и использовать упражнения, систематизирующие типовые ситуации. Данный аспект позволяет специалисту, тренеру планировать и реализовывать процесс двигательной подготовки спортсменов, формируя при этом надежную вариативность и высокую результативность действий в экстремальных условиях игры. В частности, на разных расстояниях между нападающим и защитником, при различном уровне активности защиты и т. д.

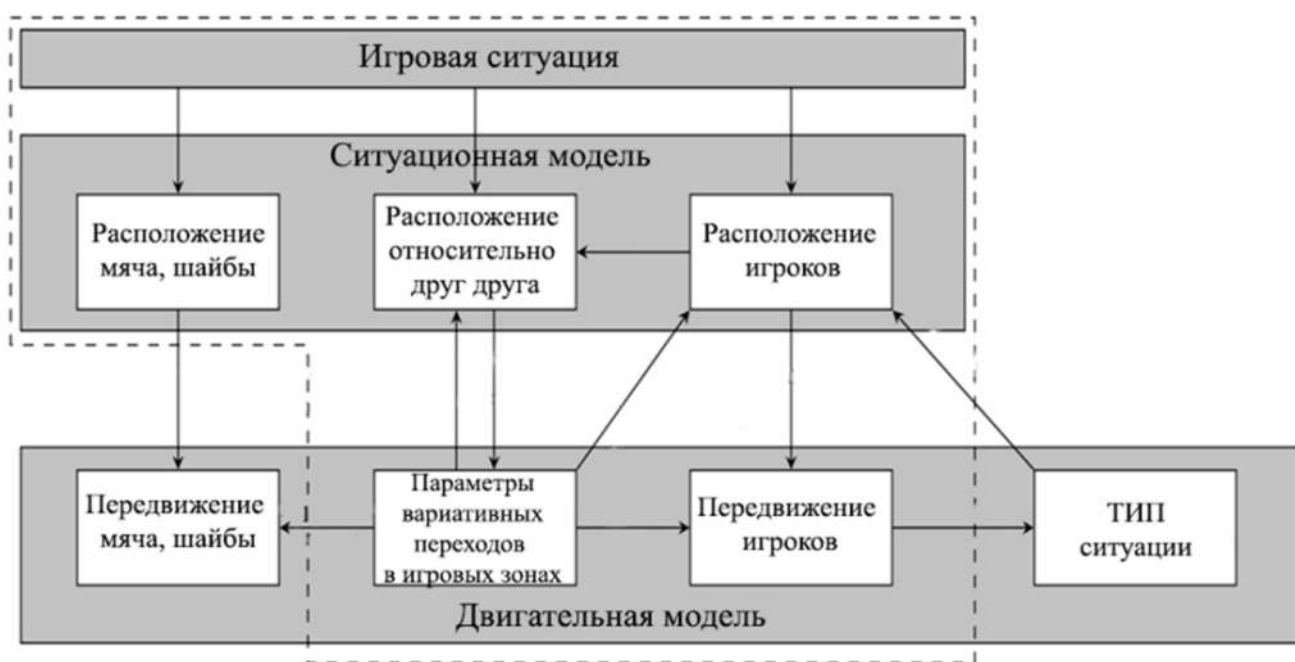


Рисунок 85 – Алгоритм определения типа игровой ситуации

Соотношения ситуационных и двигательных моделей, выражающих зависимость между игровыми условиями и параметрами тактико-технических действий, поддерживаются вероятностной моделью. В ней заданы начальные условия игровой деятельности с распределением вероятностей игровых ситуаций, параметры тактико-технических действий и входная информация для спортсмена.

При формировании ориентировочно-двигательной основы действий спортсменов важную роль играет композиционное построение типовых ситуаций игры и использование методологических аспектов ситуационного компонента посредством частных вероятностных моделей и их характеристик.

Композиция ситуаций рассматривается как процесс разработки ситуаций, соотносимый с результатом спортсмена, его действиями, и анализируемый как упорядоченность частей игры. Другими словами, композиция понимается как структура игры, фиксированные элементы которой находятся в неразрывной связи и взаимозависимости.

В данном случае, в процессе обучения тактико-техническим действиям игрока, навыком становится не только исполнительский компонент двигательного действия, или средство решения двигательной задачи (техника), но и ориентировочный компонент, т. е. осознание условий задачи и принятие решения (тактика). При этом, на первых этапах, суть процесса обучения, с информационной точки зрения, состоит в максимальном уменьшении исходной неопределенности условий, активном самостоятельном отборе значимой информации. На заключительном этапе обучения, за счет постепенного введения соревновательной деятельности, исходная неопределенность и самостоятельный отбор значимой информации увеличиваются.

В связи с быстротечностью игровых ситуаций параметры целей деятельности субъекта меняются быстро и в широких пределах, так что часто ни одна из существующих двигательных моделей не обеспечивает требуемого соответствия с начальными и текущими игровыми условиями. Это приводит к тому, что в условиях соревновательной деятельности игроки часто совершают ошибки и действуют не в соответствии с установками тренера. Поэтому, для обеспечения высокой эффективности управления двигательными действиями процесс моделирования должен быть ориентирован на определенный результат.

На интеллектуальном уровне формирование моделей тактико-технических действий подчинено получению определенного результата, а недостаточный результат может целиком реорганизовать процесс моделирования и сформировать

новый, с более совершенным взаимодействием задач, условий и действий, дающим достаточный результат. Этот процесс выражается в композиции элементов сложной системы и архитектурном дополнении друг друга.

Таким образом, ситуационное моделирование может представлять собой композицию ситуаций (или ситуационную композицию) и входящих в них целей, условий, задач, которые во взаимодействии направлены на получение конечного результата. А это значит, что всякий игровой или двигательный компонент может войти в систему только в том случае, если он вносит свою долю содействия в получение запрограммированного результата.

Важным последствием включения результата как решающего операционального фактора моделирования двигательных действий является то, что спортсмен в процессе обучения оптимизирует свою структуру действий, освобождает ее от избыточных моделей и вариативно переходит от ситуации к ситуации.

Ситуационное моделирование тактико-технических действий с позиций информации и семантики как комплекс избирательно вовлеченных целей, условий, задач и действий, у которых взаимодействие и взаимоотношения принимают характер взаимодействия игровых и двигательных компонентов на получение фокусированного результата. Поэтому в основе ситуационного моделирования лежит следующий принцип – в случае недостаточности полученного результата, возникает замещающая ситуационная модель с активным подбором новых компонентов, создается взаимосвязь между новой целью, условием и задачей, что, в свою очередь, свидетельствует о структуризации и системности процесса двигательной подготовки.

6.2.3 Обучение согласованности тактико-технических действий игроков в типовых ситуациях

В тренировочном процессе спортсменов-игровиков на разных этапах подготовки часто можно наблюдать использование тренерами разнообразных

упражнений. Однако при этом спортсмены часто не понимают взаимосвязи между действиями и содержанием игровых ситуаций. Данное обстоятельство актуализирует вопрос недостаточности знаний у спортсменов о характере преобразования игровых условий и значимости процессуальной составляющей игровой деятельности в тактико-технической подготовке.

Рассмотрим далее тактико-техническую подготовку юных игроков с максимальной согласованностью игровых элементов (*Зыков А. В., Козин В. В. Ситуационный подход в методике технико-тактической подготовки хоккеистов 12-14 лет // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма. Омск, 2014. Т. I. С. 103-110*).

В этой связи в процессе обучения согласованности действий игроков необходимо учитывать участки игрового поля, на которых чаще всего реализуются значимые атакующие или оборонительные действия. Отсюда концептуальным положением предлагаемой методики является возможность управления игровыми ситуациями за счет разнообразия применяемых упражнений в определенных игровых зонах с учетом направления и особенностей преобразования игровых ситуаций.

Управление игровыми ситуациями происходит на основе вероятностной модели. Поддержка модели осуществляется наличием ориентировочного компонента (ситуационной модели) и исполнительского компонента (двигательной модели).

За счет распределения вероятностей игровых ситуаций и двигательной модели вырабатываются параметры тактико-технических действий. Согласование индивидуальных и групповых действий в исполнительском компоненте дает входную информацию субъекту (спортсмену), который на основании этого выполняет ответные действия. При этом «выход модели» происходит в двух направлениях – недостаточный и достаточный результат. В первом случае процесс повторяется, при достаточном же результате происходит замещение модели, восхождение действия спортсмена на новый уровень, характеризующийся

обновленными структурами двигательных действий и содержанием игровых ситуаций (рисунок 86).

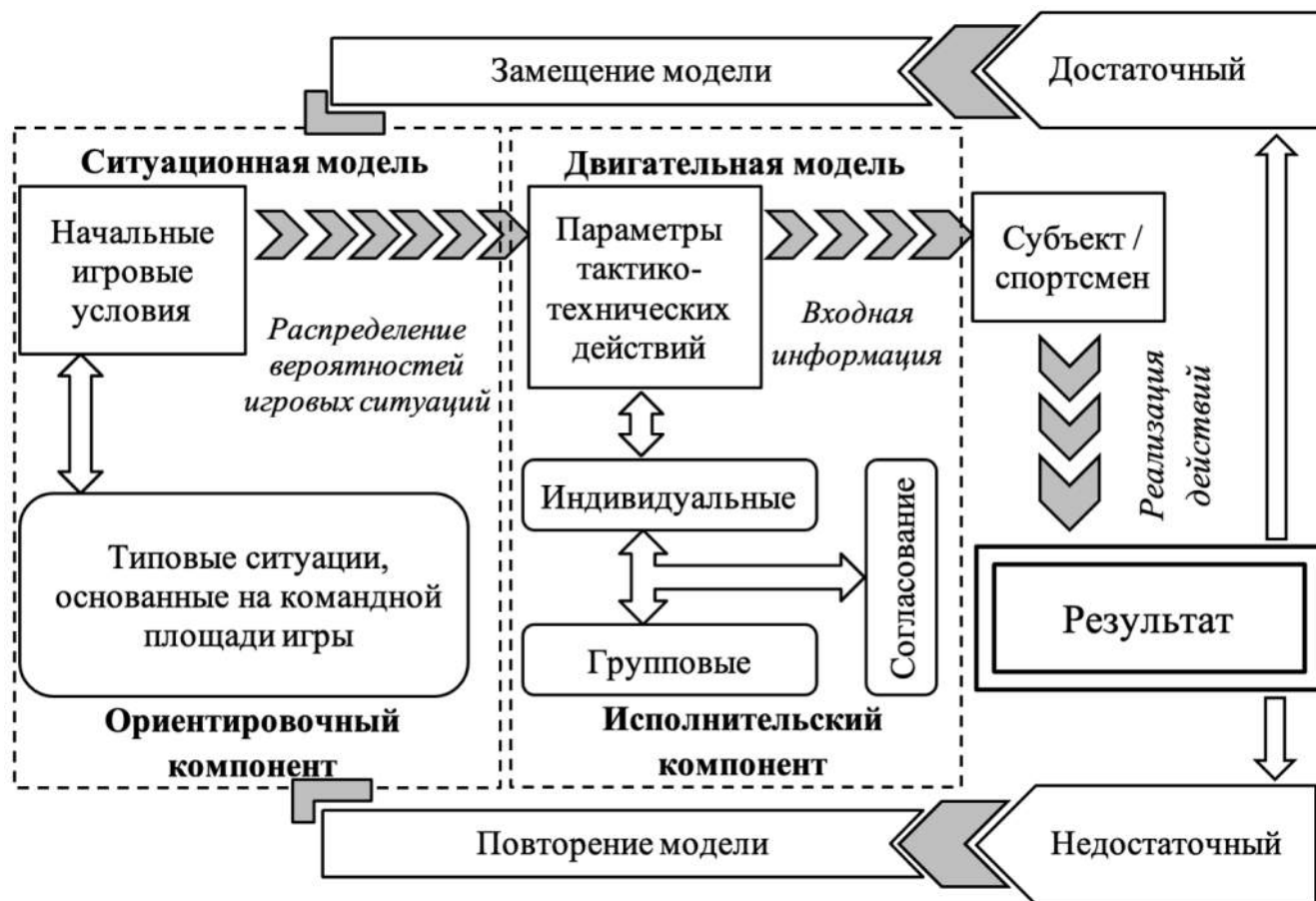


Рисунок 86 – Алгоритм обучения согласованности игровых действий и взаимодействий

Композиция игровых ситуаций в данном случае взаимообусловлена за счет решаемых задач в каждой из игровых ситуаций. В свою очередь содержание тренировочных занятий и игровых задач зависит от пространственных и функциональных условий.

На первом этапе реализации методики тренер предоставляет спортсменам информацию об особенностях расположения игроков по отношению друг к другу. В процессе реализации второго этапа спортсмены самостоятельно изучают насколько соответствуют фигуры командной площадки игры в момент перехода от ситуации к ситуации.

На третьем этапе спортсменам предоставляется возможность насколько соразмерна командная площадка игры по отношению к фигуре соперника. Упражнения должны представлять связь не только участков поля одной зоны

(нападения, средней, защиты), а объединять их в слитную структуру имеющей идею атакующих или оборонительных действий. Другими словами, в тренировочном занятии упражнения имеют рисунок слитной композиции объединяющих участки поля от своих до противоположных ворот (рисунок 87).

Формирование и реализация упражнений тактико-технической направленности начинается с определения часто встречающихся задач в игре. После этого формируются типовые ситуации и определяются признаки согласованности в разных игровых зонах для каждого амплуа. На заключительном этапе происходит определение признаков согласованности в виде сорасположенности и соответствия форм, а также их соразмерности.

При конструировании упражнений следует выбрать тип ситуации, затем определить пропорциональное и логическое соотношение разных ситуаций с выделением ключевых содержательных структур. После этого определить место в композиции каждого игрового эпизода. Далее выполнить чередования разных по содержанию типовых ситуаций от благоприятных к критическим.



Рисунок 87 – Последовательность формирования и реализации упражнений тактико-технической направленности

Таким образом, в результате изложенных педагогических воздействий игрок отходит от ожидания возникновения непредсказуемых игровых ситуаций, что положительно сказывается на вариативности действий и оперативной, творческой их реализации.

6.3 Систематизация и визуализация игровых ситуаций в тактико-технической подготовке футболистов и баскетболистов 13-14 лет

6.3.1 Факторы, определяющие результативность тактико-технических действий футболистов в игровых ситуациях

В данном разделе не будем останавливаться подробно на всем разнообразии факторов и рассмотрим наиболее значимые из них в игровой соревновательной деятельности футболистов тренировочных групп.

В игровой и тренировочной деятельности футболистов определены значимые внешние факторы, влияющие на результативность тактико-технических действий: условия проведения соревнований; фактор «соперники»; фактор «соперничество в игре»; фактор «согласованность действий» (Блинов В. А., Козин В. В. *Конфликтность как фактор, оказывающий влияние на подготовленность юных спортсменов // Современный футбол: состояние, проблемы, инновации и перспективы развития Материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2018. С. 9-11*).

Среди факторов, влияющих на точность ударов по мячу выделяют: равновесие тела, создание усилия, расчет. Параметрами, включающими все перечисленные факторы и определяющими мастерство владения мячом в футболе, является структура двигательного действия (ритмический стереотип) (Карева Ю. Ю. *Хроноалгоритм тактико-технических действий волейболиста, принимающего подачу соперника // Ученые записки университета Лесгафта. 2017. № 6 (148). С. 98-103*).

При выполнении удара по мячу в футболе, как и в любом другом виде спорта, предполагающем согласование рука – глаз, мозг продолжает рассчитывать точное количество и направление усилий, необходимых для достижения цели.

К прочим факторам относятся: физические кондиции, неправильная разминка, травмы (Лалаков Г. С., Козин В. В., Блинов В. А. *Обоснование тренировочных нагрузок, регламентирующих тактико-техническую подготовку в спортивных играх // Омский научный вестник. 2015. Вып. 3 (139). С.141–145*), перетренированность, утомление, недостаточная тренированность, адаптация организма к условиям, в которых происходит игра, тактический план соперника (Козин В. В. *Интенсификация*

тренировочного процесса юных спортсменов игроков // *Актуальные вопросы развития детского и юношеского футбола. Омск, 2010. С. 180-183*; Лалаков Г. С., Козин В. В. *Допустимые тренировочные нагрузки, направленные на совершенствование технико-тактического мастерства и поддержание функционального состояния футболистов 16-18 лет // Международная научно-практическая конференция государств – участников СНГ по проблемам физической культуры и спорта. Минск : БГУФК, 2010. С. 60-66).*

В отдельную группу выделены факторы, возникающие в условиях противодействий соперников. К ним относятся: дистанция; амплуа соперников; высокий уровень противодействий; физическая подготовленность игрока; нарушения правил игроками; положение нападающего по отношению к защитнику (таблица 22).

Таблица 22 – Значимость факторов в реализации тактико-технических действий футболистов тренировочных групп

№	Факторы	Значимость факторов (%)
1	Нарушение игроком в процессе атакующих действий	95%
2	Высокий уровень противодействий	83%
3	Дистанция	78%
4	Временной отрезок	75%

Главным по значимости в реализации тактико-технических действий фактором для футболистов является «нарушение игроком в процессе атакующих действий».

«Высокий уровень противодействий» является также значимым фактором, – учитывая тот факт, что в соревновательной деятельности футболистов низкая активность защитных действий практически не наблюдается (Лалаков Г. С., Козин В. В., Ушаков А. Г. *Особенности современного футбола и тенденции его развития // Спортивное наследие универсиады - 2013. Казань: Поволжская ГАФКСиТ, 2010. С. 291-294).*

«Дистанция» является третьим по значимости фактором. Она включает в себя расстояние между нападающим и защитником, расстояние от защитника до ворот и расстояние от нападающего до ворот. В прочем, так же как и в других игровых видах спорта увеличением дистанции выполнения удара по мячу и уменьшением

расстояния между нападающим и защитником результативность атакующих действий и процент попаданий с игры снижаются (Козин В. В., Шереметов А. А. *Факторы, влияющие на точность броска в игровой деятельности баскетболистов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта. Чебоксары : Чуваши. гос. пед. ун-т, 2010. С. 143-148*). Далее следует фактор – «временной отрезок игры».

Сам по себе фактор противодействий соперников, от которого зависит и количество нарушений, плотность опеки игрока с мячом, не является всеобъемлющим, но вносит значительный вклад в изменение не только двигательной структуры, но и динамичности условий и ситуаций в процессе игры.

6.3.2 Принципы тактико-технической подготовки с использованием ситуаций игры

В тактико-технической подготовке футболистов тренировочных групп реализуются принципы, учитывающие содержание и систематизацию игровых ситуаций:

- структура игровых ситуаций максимально сопряжена с тактическими и техническими приемами;
- на первых этапах игровые ситуации минимизированы так как с учетом возрастных особенностей занимающихся происходит переход от ситуативности представлений об игровой деятельности к ситуационности;
- через упражнения формируются взаимосвязи между игровыми ситуациями, акцент ставится на переходных фазах;
- упражнения учитывают индивидуальные особенности игроков.

Обучение и совершенствование двигательных действий происходит с учетом факторов (дистанция, время игры, активность действий) в начале выполнения действий, в процессе ориентации в игровом пространстве при многократном повторении (рисунок 88).

Тактика-техническая подготовка включает три последовательно реализуемых этапа: первый этап включает учет игровых факторов в процессе подготовки; второй

этап учитывает фазовость действий и содержание минимальных ситуаций игры; третий этап включает факторные и содержательные характеристики игрового пространства и двигательных действий.



Рисунок 88 – Последовательность разработки программ и упражнений в тактико-технической подготовке спортсменов

На первом этапе содержание игровых упражнений включает базовые характеристики, ключевые и переменные показатели игры (таблица 23).

Таблица 23 – Пример разработки типового упражнения с учетом факторной структуры игры

Фактор	Базовые характеристики	Ключевые показатели	Переменные показатели
Нарушение игроком в процессе атакующих действий	Уход от подката сбоку	При выполнении упражнения траектория передвижения не меняется, ускорение вперед осуществляется не за счет наклона корпуса, а за счет работы ног	Ускорение выполняется в противоположную сторону от подката
Дистанция	Уход от прямых ударов ногой	При выполнении упражнения соблюдается «рваный» темп	Смещение влево или вправо на ногах (уход с прямой линии)
Временной отрезок	1 : 3, 1 : 4	1 : 2	1 : 1
Высокий уровень противодействий	Защита мяча, укрывание от соперника	При выполнении упражнения игрок должен быть максимально собран и готов выполнить ускорение после появления возможности	Поворот в противоположную сторону от соперника с одновременным выходом на линию атаки

На 2 этапе двигательные действия интегрируются в содержание минимальных игровых ситуаций. Минимальные ситуации включают позиционную

игру, нападение игроков по всему полю и специальные ситуации. При этом также учитываются базовые характеристики, ключевые компоненты игры и переменные показатели (таблица 24, рисунок 89).

Таблица 24 – Пример разработки типового упражнения тактико-технической направленности с учетом игровых ситуаций

Минимальная ситуация	Базовые характеристики	Ключевые показатели	Переменные показатели
Позиционная игра	Работа в паре с мячом (отработка прямых ударов)	Перед выполнением удара по мячу игрок уходит с линии атаки	Работа с двумя соперниками. Первый движется в хаотичном порядке, второй перекрывает линию атаки
Нападение по всему полю	Перевод мяча с правой на левую ногу	При выполнении упражнения переводы выполняются с сохранением равновесия и динамичности движения вперед	После ведения осуществить максимально быстрый переход к удару по воротам
Специальные ситуации	Работа с двумя соперниками. Первый свободно сопровождает игрока с мячом, второй играет в мяч	Игрок с мячом постоянно выдерживает дистанцию и сохраняет мяч	Задача первого предупредить передачу, задача второго сократить дистанцию и отобрать мяч



Рисунок 89 – Этапы тактико-технической подготовки на основе систематизации игровых ситуаций

Учитываются следующие факторы: нарушение игроком в процессе атакующих действий, дистанция, временной отрезок игры и различный уровень противодействий соперников. Для систематизации игровых ситуаций и фазовой структуры двигательных действий с итоговым расширением вариативности выбора игрового приема большое внимание уделяется избирательному анализу ситуаций.

Наглядно информационные образы движений представлены через совокупность игровых приемов, сопряженных с игровыми ситуациями, которые соответствуют структуре тактико-технических действий (рисунок 90).



Рисунок 90 – Систематизация игровых ситуаций и фазовой структуры двигательных действий

Следовательно, ориентировочный компонент в данном разнообразии упражнений совершенствуется за счет постоянного сопоставления игроком различных игровых ситуаций, тем самым систематизируя их при восприятии целостной структуры игры.

6.3.3 Модель систематизации игровых ситуаций

В данном разделе изложены методологические аспекты тактико-технической подготовки футболистов тренировочных групп на основе формирования умений

систематизировать игровые ситуации тренировочной и соревновательной деятельности.

В проведенных нами исследованиях отмечаются основные требования к тактико-техническим действиям игроков: «Универсализация и адекватное восприятие, анализ ситуаций для правильного и своевременного принятия решения в короткий промежуток времени в экстремальных соревновательных ситуациях требует внесения значительных изменений в тактико-техническую подготовку спортсменов, связанную не только с фундаментальным освоением базовых приемов, но и с формированием умения использовать их в разнообразных ситуациях. С одной стороны уровень противодействий соперников и количество вариативных ситуаций в соревновательной деятельности спортсменов динамично возрастает и предъявляет к уровню тактико-технической подготовленности высокие требования, с другой, в тренировочном процессе игроков недостаточно внимания уделяется изучению и систематизации ситуаций противодействий соперников через минимальные структурные составляющие для формирования умения эффективно использовать спортивные приемы» (Салугин А. В., Козин В. В. *Особенности систематизации минимальных ситуаций противоборств юными кикбоккерами // Теория и практика физической культуры. 2020. № 6. С. 90*).

Предложенная модель систематизации игровых ситуаций основана на использовании тактико-технических действий (разные в сочетании приемы), которые спортсмен реализует в конкретном игровом условии, и учитывает психосемантические механизмы управления двигательными действиями, представленные в ранних исследованиях (Донской Д. Д., Дмитриев С. В. *Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека // Теория и практика физической культуры. 1999. № 9. С. 2-6*).

Через сопоставления игровых приемов и ситуаций динамический стереотип формируется путем восприятия и представления окружающих условий, а формирование двигательного стереотипа происходит под влиянием имитации игровых действий и их согласованности (рисунок 91).



Рисунок 91 – Формирование ориентировочной основы через сопоставление игровых приемов и ситуаций

Таким образом, модель систематизации игровых ситуаций реализуется на основе фазовой структуры двигательного действия с итоговым расширением вариативности выбора игрового приема в зависимости от особенностей возникновения и динамики развития конкретной игровой ситуации.

6.3.4 Особенности формализации нечетких представлений соревновательной игровой деятельности

Соперничество в командно-игровых видах спорта может привести к несоответствию между намерениями спортсмена и информацией о результатах его действий. В работе тренера оперативное и качественное управление тактико-техническими действиями спортсменов имеет высокую значимость. При этом остро стоит вопрос нечетких представлений соревновательной деятельности в решениях тренером и спортсменами игровых задач. Отметим и важность для ведения игры учета особенностей местоположения и действий не только противника, но и игроков собственной команды. От своевременности и точности

занятия ими игровых позиций, обеспечения возможностей для преодоления противодействий соперников во многом зависит успех развития той или иной игровой ситуации.

Формализация нечетких представлений – это специфический этап разработки моделей и методов принятия решений в слабоструктурированных системах, к которым относятся игровые ситуации. Спортсменам приходится оперативно манипулировать качественной информацией в виде гипотез (предположений), интуитивных понятий и смысловых образов¹⁸.

Авдеева З. К. отмечает: «Для достижения наилучшего результата все игроки команды на спортивной площадке должны мыслить и принимать решения максимально одинаково, эффективность действий команды зависит от своевременного правильного решения каждого. Таким образом, подготовку и принятие решений следует рассматривать как сложный интеллектуальный процесс разрешения вопросов, несводимый исключительно к рациональному выбору» (Авдеева З. К., Коврига С.В., Макаренко Д. И. *Когнитивный подход в управлении // Проблемы управления, 2007. №3. С. 2-8*). В этом направлении необходимо искать новые подходы к разработке формальных моделей игры, решению игровых ситуаций и выполнению двигательных задач.

Анализ и структурирование процесса реализации тактико-технических действий являются сложными и неформализуемыми процессами. В этом этапе используется широкий спектр эвристических и экспертных методов. (Ларичев О. И., Петровский А. Б. *Системы поддержки принятия решений : современное состояние и перспективы развития // Итоги науки и техники. М.: ВИНТИ, 1987. Т.21. С. 131-164 ; Таймазов В. А., Бакулева С. Е. Развитие системного подхода к изучению деятельности человека // Ученые записки университета имени ПФ Лесгафта. 2007. №. 1. С. 23 ; Zhang H. *Diagnosis and Analysis through computer in the ball game // Hei Long Jiang Science And Technology Press. 2006. P. 50–73 ; Azuma R. *A Survey of Augmented Reality Presence // Teleoperators and Virtual Environments. 1997. P. 355–385**).*

В сфере исследований, посвященных анализу и управлению спортивными действиями, активно применяются цифровые и информационные технологии. Тем

¹⁸ Диев В. С. Нечеткость в принятии решений // *Философия науки. 1998. № 1(4). С. 45-52.*

не менее, не всегда эти технологии способствуют эффективному достижению тренерских и спортивных целей в тактико-технической подготовке игроков (Царев М. Система моделирования и визуализации игровых эпизодов в игровых видах спорта на примере футбола // *Инновации*. 2009. №2. С. 138 ; *Official coaching software: The «New» assistant coach - «Sideline Organizer»* // *Fiba Assist Magazine*. 2006. № 21. P. 57-61). Причины этого в значительной степени обусловлены недоработкой процесса получения и обработки информации, а также неправильной интерпретацией визуального содержания соревновательных игровых мероприятий и формальных показателей (Витман Д. Ю., Козин В. В., Блинов В. А. Технология управления тактико-техническими действиями квалифицированных баскетболистов на основе визуализации игровых ситуаций // *Научно-теоретический журнал «Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта»*. 2018. № 5 (159) С. 35-39).

В игровой деятельности, когда мы работаем с нечеткими представлениями и принимаем решения, первым шагом является «анализ и структуризация игровой ситуации», который требует сложной формализации. На этом этапе мы активно проводим аналитическую работу. Затем следует «мониторинг и анализ игрового окружения», от которого зависит, насколько мгновенно и логично будет принято решение.

В данном исследовании мы применяем метод формализации нечетких представлений соревновательной игровой деятельности, используя запись видео тренировок и/или игр с последующим анализом большого объема статистических данных. Затем мы обрабатываем полученные изображения с использованием заранее заданных параметров и типовых алгоритмов обработки информации. После этого мы идентифицируем и анализируем движения, совершаемые игроками, с целью формирования и обобщения игровых условий.

6.3.5 Визуализация игровых ситуаций в управлении тактико-технической подготовкой спортсменов

Эффективность тактико-технических действий и принятие решений определяется состоянием готовности спортсмена к игре, адекватности восприятия

модели игровой ситуации. Исходя из этого акцент делается на информационной составляющей тактико-технических действий спортсменов, что обуславливает выбор средств дополненной реальности в подготовке игроков (Витман Д. Ю., Козин В. В. Программирование тактико-технической подготовки квалифицированных баскетболистов с использованием средств дополненной реальности // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. УралГУФК, 2018. № 3 (19). С. 28-34).

Безусловно, устранение недостаточно ясного понимания игровой состязательной деятельности позволит нам оперативно и более эффективно исправлять тактические и технические ошибки спортсменов, а также отмечать нестандартные (и часто более результативные) подходы спортсменов к выполнению тренировочных задач (Витман Д. Ю., Козин В. В. Программирование тактико...2018. № 3 (19). С. 29 ; Козин В. В., Витман Д. Ю. Методы и приемы дополненной реальности в тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта // Современные наукоемкие технологии. 2018. № 5).

Во многом ситуационный анализ строится на возможностях информационных технологий, посредством которых и возможно создание дополненной реальности (введение графических элементов в видео) (Коновалов И. Е., Афоньшин В. Е., Полевщиков М. М. Технология формирования тактико-технических навыков спортсменов в теннисе и бадминтоне с помощью устройств дополненной реальности // Наука и спорт: современные тенденции. 2020. Т. 8. № 1. С. 19-24 ; Козин В. В., Новиков А. В., Кошкин Е. В. [и др.] Особенности ситуационного анализа соревновательной деятельности в игровых видах спорта и единоборствах // Современные вопросы биомедицины. 2021. Т5 (1). С. 18-29).

Среди использованных нами методов дополненной реальности выделяются следующие: графическое разведение, декомпозиция, сжатие, дробление, которые в своей совокупности реализуются при помощи приемов: мелкое деление, крупное деление, выделение, редукция (Козин В. В. [и др.] Визуализация ситуаций в тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта и единоборств : монография. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021. 116 с).

В основу программы тактико-технической подготовки положен способ моделирования условий игровых ситуаций. Данный способ осуществляется в следующей последовательности: происходит запись тренировочных действий

играющих с фиксацией ошибок их маркировки на персональном компьютере (рисунок 92).



Рисунок 92 – Видеоанализ в структуре визуализации тактико-технических действий

После тренировочного занятия осуществляется анализ допускаемых ошибок при выполнении тактических и технических задач. Тренер и его помощник формируют архив с видео файлами. Затем, до начала следующего тренировочного занятия, полученные материалы обрабатывают при помощи использования средств дополненной реальности, включающих обозначение траектории передвижения игроков при взаимодействиях и противодействиях путем наложения графических контуров на видеоизображение. Перед началом следующего занятия проводится видеоанализ в присутствии тренерского штаба и игроков команды. Затем процесс повторяется. Таким образом, происходит совершенствование тактико-технической

подготовленности с использованием визуальных маркеров, показывающих возможности для игроков степени вариативности и качества их действий

Для разработки модели тактико-технических взаимодействий игроков используется съемка сверху над игровой площадкой. Это позволяет игрокам наглядно видеть планируемые перемещения каждого баскетболиста на площадке, их взаимодействия и предполагаемые действия противника. С помощью программной среды можно записывать тактико-технические действия баскетболистов и проводить анализ на тренировке с использованием стандартных алгоритмов обработки информации (Витман Д. Ю., Козин В. В. Программирование тактико...2018. № 3 (19). С. 28-34) (рисунок 93).



Рисунок 93 – Последовательность получения и обработки информации о тактико-технических действиях спортсменов

В течение второго этапа происходит переход к предсоревновательному и соревновательному периоду. В тренировочную программу баскетболистов вводятся видеоролики, демонстрирующие соревновательную активность. Третий этап подготовки баскетболистов охватывает переходный период, когда игроки не участвуют в соревнованиях. Как и на первом этапе подготовки, баскетболисты просматривают видеоролики, но с акцентом на ошибки игроков, возникающие в

условиях соревнований (Витман Д. Ю., Козин В. В. Программирование тактико...2018. № 3 (19). С. 32).

Четвертый этап включает при разработке упражнений учет переменных игровой деятельности, связанные с типом владения мячом, а именно:

- количество раз, которое команда владела мячом;
- время владение мячом у команды (регистрировалось время в секундах, в течение которого каждый игрок команды владел мячом. Время начиналось, когда игрок получал мяч на владение и останавливалось, когда владение мячом заканчивалось);
- стабильное время владения мячом (время, в течение которого игрок владел мячом без дриблинга);
- время владения мячом с дриблингом и перемещениями (время, в течение которого игрок перемещался по полю с дриблингом);
- время без дриблинга (время, в течение которого игрок владел мячом и не использовал дриблинг) и др.

Вторая – переменные, связанные со стилем игры и конечными действиями:

- продолжительность фазы атаки (были установлены пять фаз атаки: 1) от 1 до 5 секунд; 2) от 6 до 9 секунд; 3) от 10 до 14 секунд; 4) от 15 до 18 секунд и 5) от 19 до 24 секунд;
- участвующие игроки (количество игроков, которые принимают участие в каждой атаке. От одного до 5 игроков);
- количество касаний 1) 0-1 касаний; 2) 2-4 касания; 3) 5-8 касаний; 4) 9-11 касаний 5) более 11 касаний;
- количество коллективных взаимодействий в каждой атаке. Были рассмотрены следующие взаимодействия: «отдай, войди», проникновение с дриблингом, заслоны без мяча тип атаки: быстрый прорыв, транзитное нападение, позиционное нападение;
- количество атак: количество фаз, в течение которых у команды было владение мячом;

- эффективность: количество набранных очков в каждой атаке (0 очков, 1 очко, 2 очка, 3 очка, более 3-х очков);
- количество атак: процент эффективности атак.

Таким образом, тактико-техническая подготовка строится на основе учета специфики тренировочной и соревновательной деятельности спортсменов с сопровождающей визуализацией игровых действий и оперативного пространства игры. Децентрализованное перераспределение функций между спортсменами позволяет оперативно осуществлять управление на основе обратной связи (рисунок 94).



Рисунок 94 – Модель управления тактико-техническими действиями игроков

При переходе на специальную и предсоревновательную подготовку на занятиях обсуждались ключевые и переменные показатели соревновательной деятельности (владения мячом, потери мяча, касания мяча, набранные очки,

эффективность игры, динамические характеристики временных сегментов); сопровождающие и лимитирующие показатели. После этого объяснялась суть ситуационного анализа соревновательной деятельности и его последовательность. Занятия так же проходили 1 раз в 2 недели. (Козин В. В., Витман Д. Ю., Белобородов В. А. *Использование средств информационных технологий в тактико-технической подготовке баскетболистов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте, материалы XIII Международной научно-практической конференции. СГАФК. 2019. С. 163-165*).

Управление игровыми действиями спортсменов включает использование информационно-технических, визуальных средств дополненной реальности. Используемый при этом ситуационный анализ способствует повышению качества описания и прогнозирования игровых ситуаций, а также их схематического воспроизведения (Козин В. В., Витман Д. Ю., Блинов В. А. *Модель управления тактико-техническими действиями спортсменов игровых видов спорта на основе ситуационного анализа // Теория и практика физической культуры. 2018. №7 (963). С. 24*). В процессе управления необходимо добиваться формирования максимально схожих представлений содержания игровых ситуаций у тренера и спортсмена посредством их визуализации.

Разработана поэтапная методика, построенная на ситуационном подходе и принципах интенсификации и вариативности тактико-технических действий, учитывающая специфику игровой деятельности в баскетболе с использованием в тренировочном процессе упражнений с включением пространственных, временных, динамических характеристик (Козин В. В. *Технико-тактическая... Смоленск, 2015. С. 70*).

Спортсменам в процессе игры ставятся тактико-технические задачи экстремального характера. Специфика игры содержит ограничение по времени. По этой причине важнейшей задачей процесса подготовки является исправление неверного восприятия, оценки содержания игровых ситуаций и выработки их решения.

В предложенную методику входят три блока, каждый из которых имеет свою специфику и вносит уточнения в процесс подготовки спортсменов (рисунок 95).

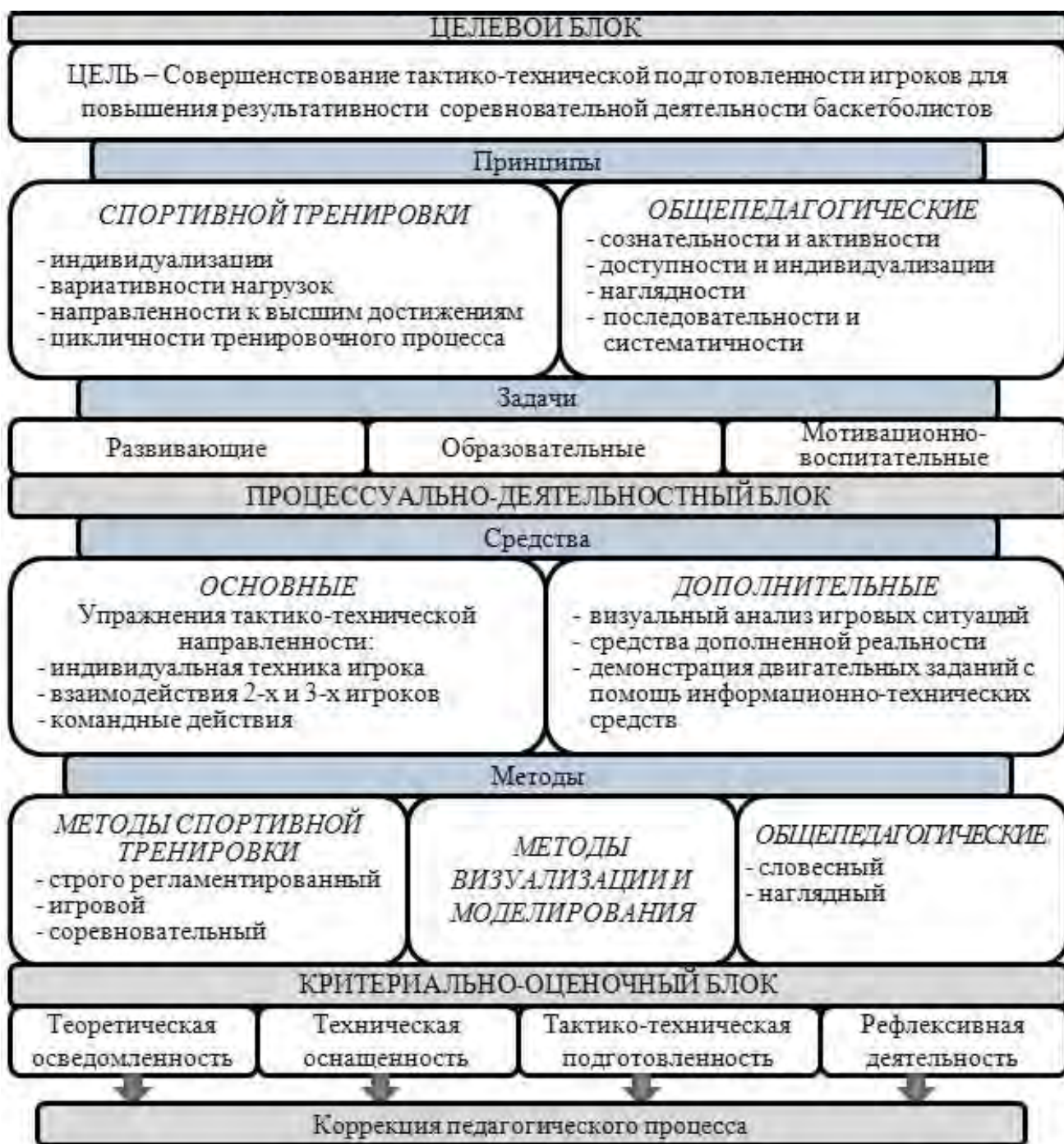


Рисунок 95 – Последовательность реализации блоков тактико-технической подготовки спортсменов и их содержание

Целевой блок содержит цели, задачи и принципы работы со спортсменами. Для решения основных задач тактико-технической подготовки в командно-игровых видах спорта предлагается использовать общепедагогические принципы и принципы спортивной тренировки (данные принципы достаточно хорошо изучены и по нашему мнению не требуют дополнения);

Процессуально-деятельностный блок состоит из средств и методов, которые мы рекомендуем использовать для тактико-технической подготовки спортсменов. В частности, мы предлагаем использование основных средств тактико-технической подготовки (совершенствование индивидуальных действий каждого игрока, совершенствование групповых взаимодействий (взаимодействия 2-х и 3-х игроков), совершенствование командных действий) и использование дополнительных средств. К дополнительным средствам относятся – визуальный анализ игровых действий, средства дополненной реальности (внесение в видеоизображения своих рекомендаций) и демонстрация игровых действий при помощи информационных средств (Витман Д. Ю., Витман М. Ю., Козин В. В. *Подготовка спортсменов в командно-игровых видах спорта на основе визуального анализа игровых ситуаций // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи. Материалы 6-й Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Омск, 2020. С. 254-258*);

Критериально-оценочный блок необходим для проведения качественной оценки действий спортсменов и дальнейшего определения направления и содержания индивидуального плана работы с командой.

Методика тактико-технической подготовки на основе визуализации игровых ситуаций основывается на централизованной выработке тактико-технических задач и децентрализованного локального перераспределения функций между спортсменами. Учитывались проведенные ранее исследования в данном научном направлении, а также специфика настоящего исследования и содержание ситуационного анализа

Таким образом, визуализация игровых ситуаций в управлении тактико-технической подготовкой спортсменов происходит на основе применения основных, дополнительных средств и методов в процессуально-деятельностном блоке и коррекции педагогического процесса через критериально-оценочный блок (изучение теоретической осведомленности и тактико-технической подготовленности).

6.4 Вариативность тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном игровом пространстве

6.4.1 Обобщенные и формализованные характеристики игры

Тактико-технические действия в командно-игровых видах спорта выполняются игроками в условиях противодействий игроков, значительно влияющих на изменение структуры и содержания игры в целом и двигательных действий в частности. Противодействия соперников являются движущим фактором в развитии систем нападения и защиты и приводят к динамическому поиску атакующими игроками различных вариантов развития событий, а защитников, напротив, к поиску способов их предотвращения в оперативном пространстве игры.

Для определения оперативного пространства в баскетболе примем следующее условие – на игровой площадке в баскетболе равной 28x15 метров располагаются 10 игроков с одинаковым оперативным пространством, размеры которого определяются окружностью¹⁹.

Таким образом, радиус оперативного пространства каждого игрока рассчитывается по формуле:

$$r = \sqrt{\frac{a \cdot b}{10}} : 2$$

где, r – радиус оперативного пространства игрока;

a – боковая граница разметки;

b – лицевая граница разметки.

В данном случае условный радиус оперативного пространства каждого игрока, находящегося на баскетбольной площадке, составляет приблизительно 3,24 метра (см. глава 3, раздел 3.3).

¹⁹ Козин В. В., Витман Д. Ю. Использование технических приемов баскетболистами в условиях ограниченного оперативного пространства // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов: материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной 60-летию факультета спорта. Омск: Изд-во СибГУФК, 2016. С. 82–87.

Оперативное пространство игрока образуется обобщенными и формализованными игровыми характеристиками.

Условно расстояние между противоборствующими игроками разделяется: до 1-го метра; от 1-го до 2-х метров; от 2-х до 3-х метров; свыше 3-х метров.

Уровень активности противодействий игроков подробно раскрыт в проведенных ранее исследованиях (*Козин В. В. Учет личностного пространства при выполнении бросков мяча в корзину юными баскетболистами // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация в высших учебных заведениях: проблемы и перспективы развития : материалы Междунар. электрон. науч.-практ. конф. (25–26 марта 2011, г. Красноярск). Красноярск, 2011. С. 46–50).*

6.4.2 Оперативное пространство в игровой деятельности

Для выделения характеристик оперативного пространства нами использовались методы целостной обособленности динамических структур с различной по характеру ориентацией. Среди них «метод узких двигательных задач», «метод подводящих упражнений», «метод целостного разучивания» и «методы раздельного разучивания» (*Козин В. В., Витман Д. Ю., Белобородов В. А. Использование средств...СГАФК. 2019. С. 164).* Использование ограниченного оперативного пространства учитывает таксономию спортивных классификаций приемов и способов ведения игры.

В предыдущих разделах нами было выделено оперативное пространство команды и игрока. Для сегментирования общего оперативного пространства с использованием дополненной реальности необходимо выполнить дефрагментацию игровой площадки путем разделения.

Деление спортивной площадки учитывает игровые фазы и условия. В зависимости от программы тактико-технической подготовки способ разделения спортивной площадки реализуется в разных масштабах, которые учитывают индивидуальный или групповой подходы к обучению спортсменов или команды. Следовательно, представляется возможным разделение не только пространства

игры, но и самой игровой ситуации на мелкие или крупные части для последующего анализа путем добавления графических элементов (рисунок 96).

Разделение игровых фаз и ситуаций происходит при помощи разведения, которое учитывает закономерности и правила игры. Сжатие позволяет перенести укрупненное пространство в отдельную игровую зону. Дробление выполняется с целью минимизации игровых ситуаций и их систематизации.

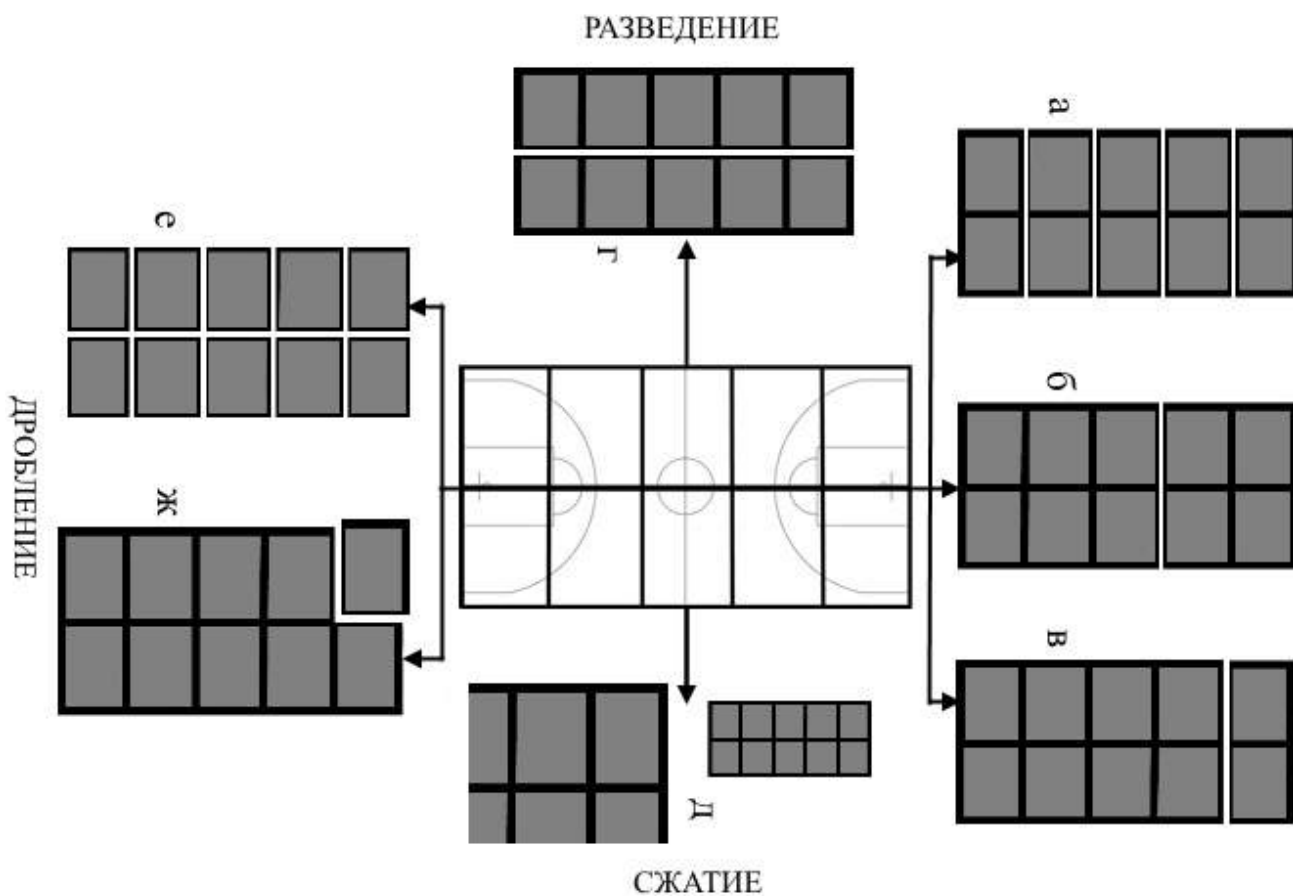


Рисунок 96 – Сегментирование игровой площадки в баскетболе

Примечание: а, е – мелкое деление; б, г – крупное деление; в, ж – выделение; в, д, ж – редукция

Разделение игровой ситуации происходит при помощи мелкого деления в рамках отдельной фазы развития игры. Разделение игровой фазы или типовой ситуации возможно при помощи крупного деления с учетом проведенного ранее разведения. Выделение схоже по содержанию с мелким делением и позволяет из отдельной фазы игры или игровой ситуации выделить условную часть,

соединяющую один или несколько игровых фрагментов. Процесс редукции используется для более детального изучения и анализа игрового пространства и тактико-технических действий спортсменов (*Козин В. В. Пути реализации концепции моделирования и алгоритмизации технико-тактической деятельности спортсменов-игроков // Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физкультуры и спорта. Тюмень, 2011. С. 193-198 ; Willberg C. Analyzing acute and daily load parameters in match situations a comparison of classic and 3×3 basketball // International Journal of Sports Science & Coaching. 2023. T. 18. № 1. P. 207-219*).

Полученные данные обрабатываются при помощи компьютерных информационных средств в центральном, статистическом, аналитическом модулях (см. глава 2, раздел 2.3) (рисунок 97).

Для анализа игровых действий используются входные данные, которые включают обобщенные и формализованные характеристики. В процессе анализа учитывается общее оперативное пространство, а также игровые зоны, которые делятся на оперативное пространство команды и оперативное пространство игрока. Важными площадями являются площадь нападения, защиты и площадь перекрытия. Полученные данные используются для определения эффективности и улучшения тактико-технических действий спортсменов и команды. Мы также имеем возможность разработки и улучшения ситуационных упражнений, создания игровых сценариев в графической визуальной среде, а также создания базы данных, основанной на индексировании, хранении и поиске видео, с последующим сохранением их на веб-сервере или в личном архиве (*Козин В. В., Витман Д. Ю. Методы и приемы...2018. № 5*). Поэтому, повышение уровня тактико-технической подготовки спортсменов отражает комплекс мер, которые тренер и его команда предпринимают для поддержания команды в оптимальном состоянии и управления спортивным коллективом, чтобы достигать поставленных целей на основе анализа игровых действий и специфических игровых ситуаций.²⁰.

²⁰ Витман Д. Ю., Витман М. Ю., Козин В. В. Подготовка спортсменов в командно-игровых видах спорта на основе визуального анализа игровых ситуаций // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи. Материалы 6-ой Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. Омск, 2020. С. 254-258.

Учет общего оперативного пространства игры, которое включает оперативное пространство игрока и команды с площадью нападения, защиты и перекрытия (как своей команды, так и команды соперника), при анализе игровых действий повышает значимость рациональной реализации тактико-технических действий спортсменов.



Рисунок 97 – Процесс анализа игровых действий спортсменов

При анализе видеофрагментов игры файлы сортировались в 3 папки. В первой папке сохранялись видео с положительными действиями. Во второй папке «Исполнение» сохранялись видео, в которых были совершены потери или промахи в следствии низкого уровня мастерства. В этих случаях отмечалось только исполнение игрового элемента. В папке «Решение» сохранялись видео, в которых были совершены потери или промахи вследствие неверного решения с точки зрения

тренерского штаба. Эти решения касались выполнения или невыполнения передачи партнеру, неверно выбранные тактико-технические приемы.

6.4.3 Формирование двигательных задач спортсменами в условиях противодействий соперников

В разделе представлены результаты проведенного нами исследования (Козин В. В., Салугин Ф. В., Салугин А. В. Особенности формирования двигательных задач спортсменами в условиях высокой вариативности действий // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. 2021. № 4 (194). С. 190-196). Установлено, что в условиях соревнований спортсмены отслеживают динамику игровых ситуаций и попутно синхронизируют мысленные модели спортивных двигательных задач. Ситуации в условиях высокой вариативности действий меняются в соответствии с изменениями окружающих условий и определяют формирование спортивных двигательных задач (таблица 25).

В формировании спортивных двигательных задач значимыми являются установки на игру или тренировочное занятие; стратегические цели игры; условия, в которых спортсмен реализует двигательные действия; текущая игровая ситуация, ее прогнозирование; наличие знаний и умений использовать двигательные действия в ситуациях разной критичности.

Таблица 25 – Составляющие формирования спортивных двигательных задач спортсменами

№	Условия, влияющие на формирование двигательных задач	Значимость (%)
1	Наличие знаний и умений использовать двигательные действия в ситуациях разной критичности	80±5
2	Условия, в которых спортсмен реализует двигательные действия	60±8
3	Текущая игровая ситуация	55±3
4	Прогнозирование игровой ситуации	48±6
5	Стратегические цели игры	40±3
6	Установки на игру или тренировочное занятие	35±4

Во многом полученные результаты объясняются тем, что спортсмен представляет желаемую конечную ситуацию и ее решение в рамках сформированных в тренировочном процессе условий (Родин А. В., Павлов Е. А. *Тактическая подготовка квалифицированных баскетболистов на основе метода игровых задач // Теория и практика физической культуры: тренер: журнал в журнале. 2011. № 4. С. 69).*

В данном случае Терехов В. А. закономерно отмечает: «Человек в каждый момент времени находится в конкретной реальности, наблюдает ее и формирует на основе наблюдения текущую ситуацию в предвидении своей активности определенного характера. Поскольку реальность меняется, то развивается и текущая ситуация. Тенденции изменения ее компонентов спортсмен экстраполирует либо определяет по аналогии со встречавшимися ранее похожими обстоятельствами» (Терехов В. А. *Исследование механизмов регуляции поиска решения задачи (эвристика) : автореф. дис. ... канд. пед. наук. М., 1967. 18 с).* Это относится как к процессу подготовки, например при планировании обучения или совершенствования тактико-технических действий, так и к двигательной активности спортсменов.

6.4.4 Ситуационная техника как основа вариативности тактико-технических действий

Ситуационный подход рассматривает двигательную активность спортсмена в динамических ситуациях игры. Введение в спортивный обиход понятия «ситуационная техника» позволило сформулировать концепцию тактико-технической подготовки на основе разучивания игровых ситуаций²¹.

Вопросы ситуационной техники подробно рассмотрены в научно-методической литературе (Макаров Ю. М., Луткова Н. В., Рамзайцева А. А. *Научно-практическое обоснование методики обучения ситуационной технике на этапе начальной подготовки в спортивных играх // Научно-педагогические школы Университета. 2021. № 6. С.*

²¹ Козин В. В., Салугин Ф. В. Совершенствование ситуационной техники в индивидуальной подготовке спортсменов игровых видов и единоборств // *Современные проблемы науки и образования. 2017. № 3; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=26485> (дата обращения: 19.02.2023).*

29-42). Стоит отметить, что вначале проводится обучение игровой ситуации, а затем на основе возможных условий этой ситуации адаптируются изучаемые действия.

Одним из вариантов совершенствования ситуационной техники, является моделирование противодействий соперников. На каждом этапе уровень сопротивления соперника последовательно повышается (рисунок 98).

В данном случае предметно-дидактический компонент обучения связан с организацией процесса тактико-технической подготовки с учетом содержания не только игровой ситуации, но и противодействий соперников (Савинский П. С., Козин В. В. Особенности ситуационного моделирования в спорте // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте, материалы XVI Международной научно-практической конференции. СГАФК. 2022. С. 126-128).



Рисунок 98 – Учет темпо-ритмовой структуры при выполнении упражнений с сопротивлением соперников

В настоящее время предлагается классифицировать виды спорта с учетом характера контакта с соперниками (Смолевский В. М. Классификация видов спорта с учетом характера контакта с соперником // Теория и практика физической культуры. 2009. № 2. С. 57-58). Исходя из предложенной классификации, командно-игровые виды спорта относятся к группе с комбинированием прямого и непрямого контакта.

Будущую модель можно представить в структурном виде, который обусловлен взаиморасположением и связью составных частей атакующих действий. В качестве примера приведем структуризацию атакующих действий в основной фазе. Выделим из всего множества одну модель. Модель будет иметь форму: действия нападающего в основной фазе – в движении в прыжке – боком к

сопернику – одной рукой снизу. В тренировочном процессе данная модель поддерживается многообразием классификации тактико-технических действий в нападении. В итоге, при переносе модели в учебно-тренировочный процесс тренер имеет возможность самостоятельно управлять всем комплексом тактико-технических действий спортсмена, исходя из целесообразности его применения в условиях выполнения игроками защитных действий.

В учебно-тренировочном процессе, когда имеются две модели (атакующая и защитная), создание ситуаций противодействий соперников для повышения результативности атакующих действий осуществляется при помощи соединения обеих моделей в единую направленную систему программирования тактико-технических действий (Козин В. В. *Повышение результативности атак юных баскетболистов на основе совершенствования их соревновательной деятельности // Физическое воспитание студентов. Научный журнал. Харьков, 2011. №1. С. 78-81*). Данная система имеет разный характер, в зависимости от направленности моделей, и позволяет моделировать индивидуальные и групповые противодействия защитников и нападающих:

- наступательный (с преобладанием атакующей модели над защитной). В данном случае нападающие игроки осваивают возможные ситуации обыгрывания защитников, разнообразие которых побуждает нападающих к поиску все новых способов атаки;

- оборонительный (с преобладанием защитной модели над атакующей). В результате нападающие игроки осваивают, наряду с особенностями защитных действий соперников, приемы и способы, не позволяющие осуществить отбор, перехват мяча, шайбы и накрывание бросков в процессе атаки;

- наступательно-оборонительный (без преобладания одной из моделей над другой). В процессе моделирования тактико-технических действий соперников, нападающему и защитнику предлагается действовать на основе творческого, индивидуального восприятия игровых ситуаций (Козин В. В., Салугин А. В., Салугин Ф. В. *Использование минимальных ситуаций противодействий соперников в обучении тактико-техническим действиям юных спортсменов ситуационных видов спорта : монография. Омск : Изд-во ОмГТУ, 2022. 120 с*).

При переносе модели в учебно-тренировочный процесс тренер имеет широкие возможности самостоятельного управления всем комплексом тактико-технических действий, исходя из целесообразности его применения в игровых условиях с учетом особенностей формирования оперативного пространства игры (рисунок 99).

Однако для того, чтобы процесс моделирования начал функционировать, разработанные модели необходимо перенести в игровые условия противодействий соперников: дистанция броска; расстояние между защитником и нападающим; временной отрезок игры; характер действий в защите и нападении. При этом возможным представляется моделирование противодействий соперников в условиях фола (экстремальные моменты игры), которые определяются характером действий игроков в нападении и защите.

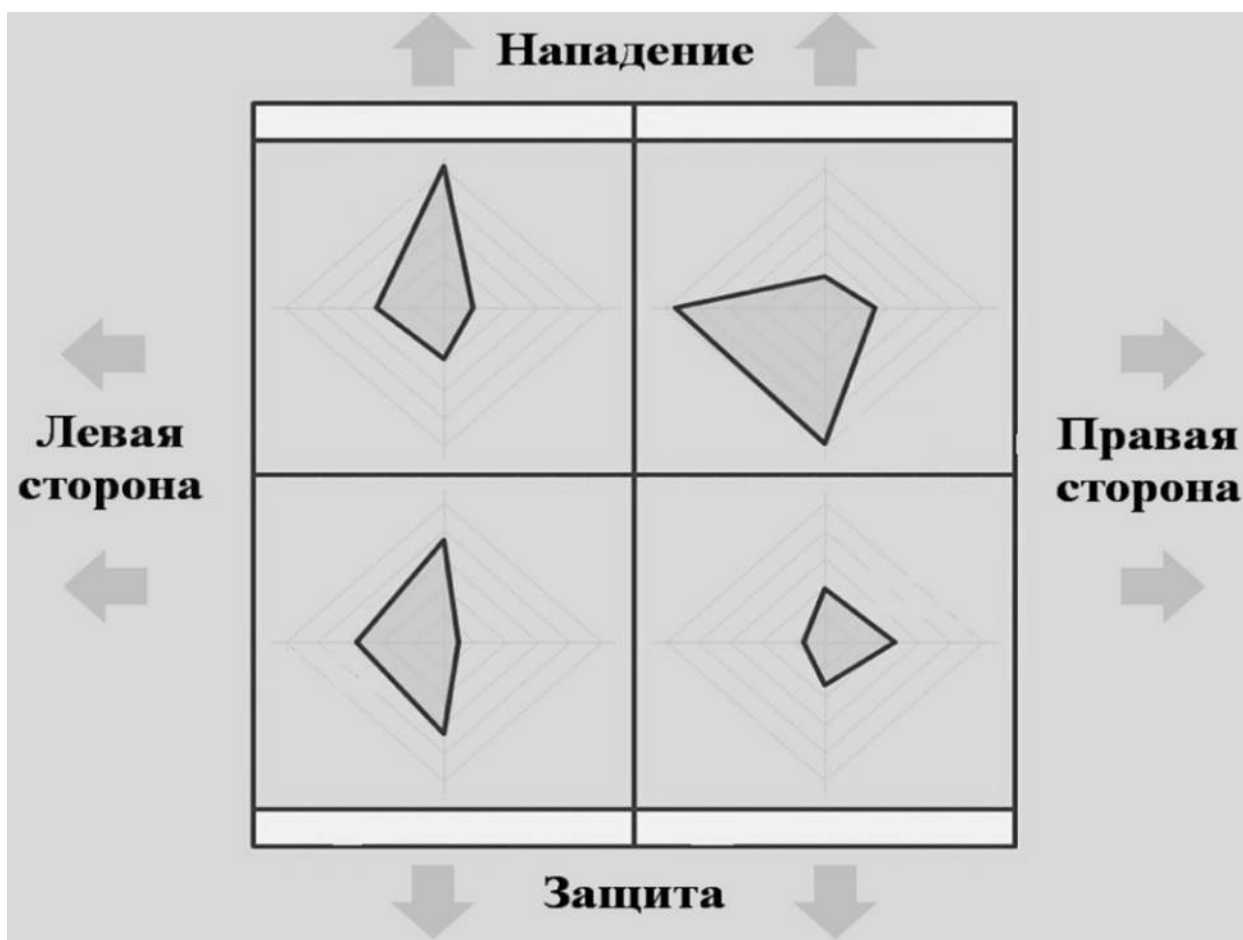


Рисунок 99 – Учет траектории передвижения команды и формирования оперативного пространства игры

На первом этапе (этап освоения) атакующие действия при бросках мяча в кольцо выполняются в медленном темпе, в зависимости от подготовленности играющих. Поэтому нападающий и защитник выполняют свои действия не спеша, но в точном соответствии с установками тренера, который намеренно моделирует характер ситуаций противоборства. К концу этапа быстрота выполнения движений увеличивается (*Козин В. В. Становление техники атакующих действий баскетболистов под влиянием противодействий защитников // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. 2010. Т. 5. № 4. С. 44-48*).

На теоретических занятиях демонстрировались и разбирались рисунки, таблицы, в которых были отображены современные тенденции развития баскетбола, а также качественная и количественная оценка пространственных и временных параметров действий (показатели индивидуальной и командной соревновательной деятельности, временные сегменты).

На втором этапе (этап интенсификации) усложнение упражнений происходит в условиях строго обусловленных противодействий защитников и действий нападающих. Основное требование этапа – подбор противодействий, который строится с учетом специфики тактико-технических действий игроков разных амплуа. Противодействия возрастают как количественно, так и качественно и постепенно реализуются в условиях учебно-тренировочного процесса (*Козин В. В. Методика моделирования противодействий соперников в технико-тактической подготовке баскетболистов 15-17 лет // Материалы Всероссийского форума «Молодые ученые 2010». М.: Физическая культура, 2011. С. 43-45*). На данном этапе включены упражнения с противодействиями разного характера: пространственного характера; временного характера; динамического характера; вводимые с последовательным усложнением тактико-технических действий; действия с продолжением преднамеренного и экспромтного характера (*Козин В. В. Моделирование противодействий... Омск, 2014. С. 93*).

Третий этап (вариативный) содержит усложнение ситуаций и допускает самостоятельную вариативность атакующих действий при бросках мяча в кольцо. При этом совершенствование индивидуального мастерства осуществляется на основе систематического повторения характерных игровых ситуаций, а не на основе повторения стереотипных движений (рисунок 100).

На протяжении второго и третьего этапов тактико-техническая подготовка игроков проводилась с учетом модели ситуационного анализа. Учитывались качественная и количественная оценка пространственных и временных параметров действий; ключевые и переменные показатели соревновательной деятельности; сопровождающие и лимитирующие показатели.



Рисунок 100 – Повышение вариативности тактико-технических действий игроков в условиях противодействий соперников

Таким образом, в процессе тренировки, а затем и в условиях соревнований, через упражнения происходит логическая последовательность реализации двигательных действий в переходах как от ситуации к ситуации, так и между ними. При этом учитываются действия в нападении, защите и в разных игровых зонах (передовая, тыловая).

6.5 Структурно-логическая схема ситуационного подхода к тактико-технической подготовке и оценка его эффективности

Интеграция ситуационных принципов на разных этапах тактико-технической подготовки игроков командно-игровых видов спорта от теоретического уровня в практику происходит на этапе начальной подготовки посредством модульно-ситуативного обучения и конструирования ситуативных задач.

На тренировочном этапе (спортивная специализация) реализуется обучение согласованности тактико-технических действий игроков 11-12 лет с соотношением ситуационных и двигательных моделей в типовых ситуациях. Происходит систематизация и визуализация игровых ситуаций в тактико-технической подготовке спортсменов 13-14 лет с выявлением особенностей формализации нечетких представлений.

На этапе совершенствования спортивного мастерства формируется представление об оперативном игровом пространстве, в котором происходит повышение вариативности тактико-технических действий спортсменов 15-16 лет. Выделяются обобщенные и формализованные характеристики, образующие игровое пространство, и устанавливаются связи между ними, а ситуационная техника выступает как основа вариативности тактико-технических действий.

Для корректности моделей и исключения в процессе информационного взаимодействия субъекта с познаваемым объектом своеобразного информационного фильтра нами использован онтологический ситуационный инвариант, где в качестве основания мы опираемся на классическую диалектику о связи изменяющегося (качества) объекта с неизменным (сущностью) (рисунок 101).



Рисунок 101 – Онтологический ситуационный инвариант в структуре двигательной подготовки

Моделирование в тренировочном и соревновательном процессах с использованием принципов ситуационного подхода включает качественные (содержательные) модели, в которых время и пространство выступают в виде формы «динамических» процессов, их изменений через непрерывные ряды двигательных фаз и фаз динамики игры.

Диалектический метод строится на кибернетическом базисе, учитывающем организационные принципы диалектики и диалектическую противоречивость.

Взаимодействие диалектики и системного метода происходит через взаимосвязь элементов системы, причинно-следственные связи изучаемых явлений и раскрытие противоречий между: задачами и возможными их решениями; социальным запросом и его современным состоянием; формализацией и идеализированными представлениями. В свою очередь систематизация (иерархическое представление) происходит на спортивно-педагогическом и социально-организационном уровнях (иерархия этапов многолетней подготовки, двигательные представления с культурой движения, интеллектуальное развитие субъекта и группы).

Использование ситуационной методологии, взглядов ситуационного движения, теории ситуаций для связи ситуационности и системности позволяет рассмотреть систему как разновидность ситуации и подводит к сочетанию диалектики и ситуационного метода.

Сочетание диалектики и ситуационного метода противопоставляет дифференцированному обучению двигательным действиям эвристический и вероятностный процесс решения двигательных задач. Показывается неотделимость действий человека от смысла, субъект выступает как элемент ситуации, дуализм выступает как двойственность активности в соотношении объективного и субъективного.

Сам ситуационный подход, с учетом предыдущих составляющих, раскрывает онтологический аспект через кондиционально-смысловое взаимодействие субъекта в двухмерном таксономическом пространстве. И выступает как способ познания и реализации двигательных действий (рисунок 102).

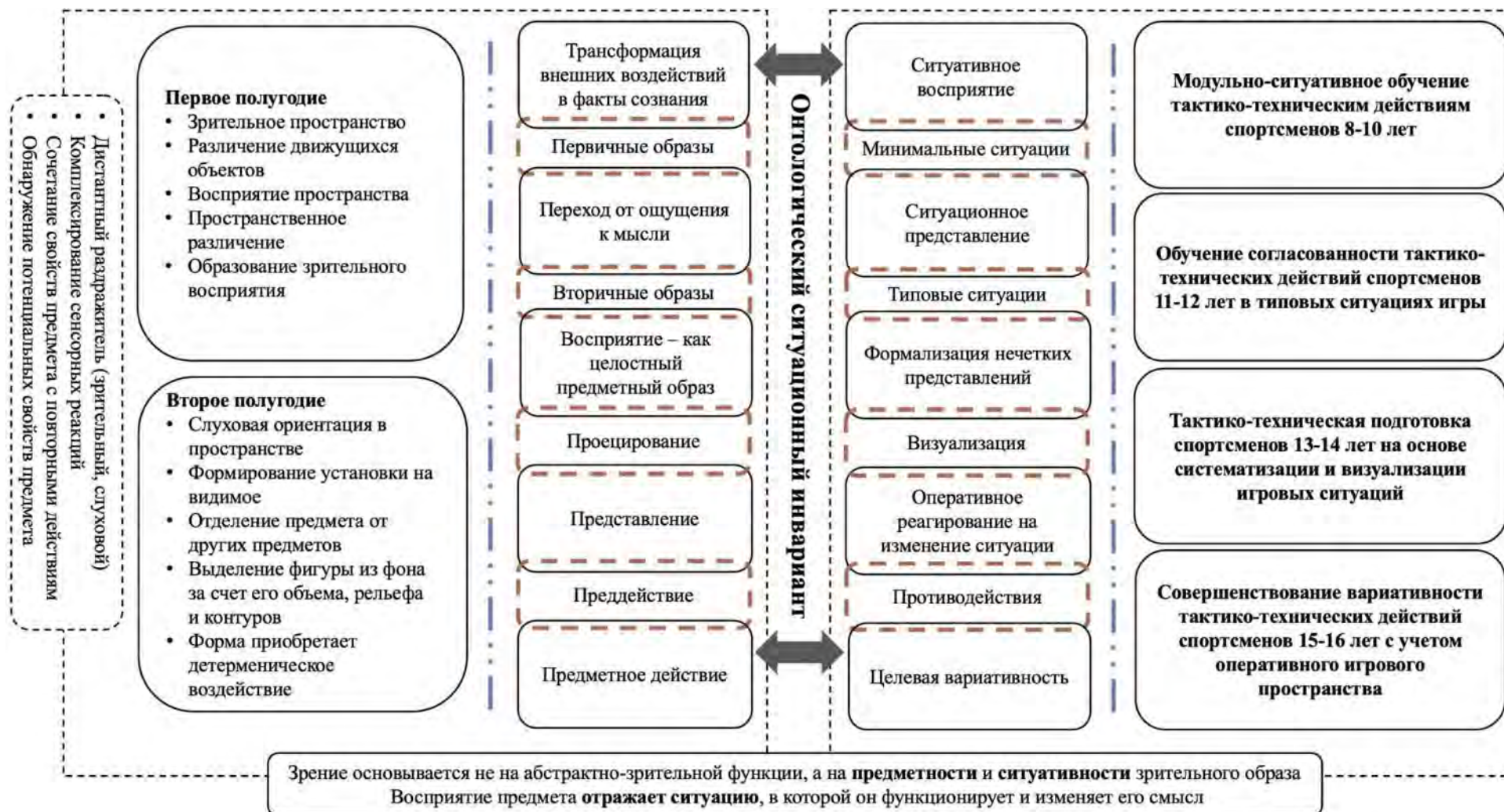


Рисунок 102 – Интеграция биологических закономерностей развития функциональных систем в модель тактико-технической подготовки

Таким образом, онтологический ситуационный инвариант выступает связующим между природой и двигательной активностью посредством синергетической методологии, базирующейся на принципах диалектики.

Это позволяет интегрировать биологические закономерности развития функциональных систем в модель тактико-технической подготовки и показать, как эти закономерности реализуются на протяжении спортивных этапов.

Ситуационный подход в точности процессуально выражает следующую закономерность – зрение основывается не на абстрактно-зрительной функции, а на предметности и ситуативности зрительного образа, а восприятие предмета отражает ситуацию, в которой он функционирует и изменяет его смысл

Реализация направлений тактико-технической подготовки происходит не изолированно на каждом из этапов, а с учетом приоритезации, представленной на рисунке 103.



Рисунок 103 – Приоритезация направлений ситуационного подхода в тактико-технической подготовке игроков

Структурно-логическая схема ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва командно-игровых видов спорта включает этапы и направленность тактико-технической подготовки игроков с учетом выделенных закономерностей (рисунок 104).

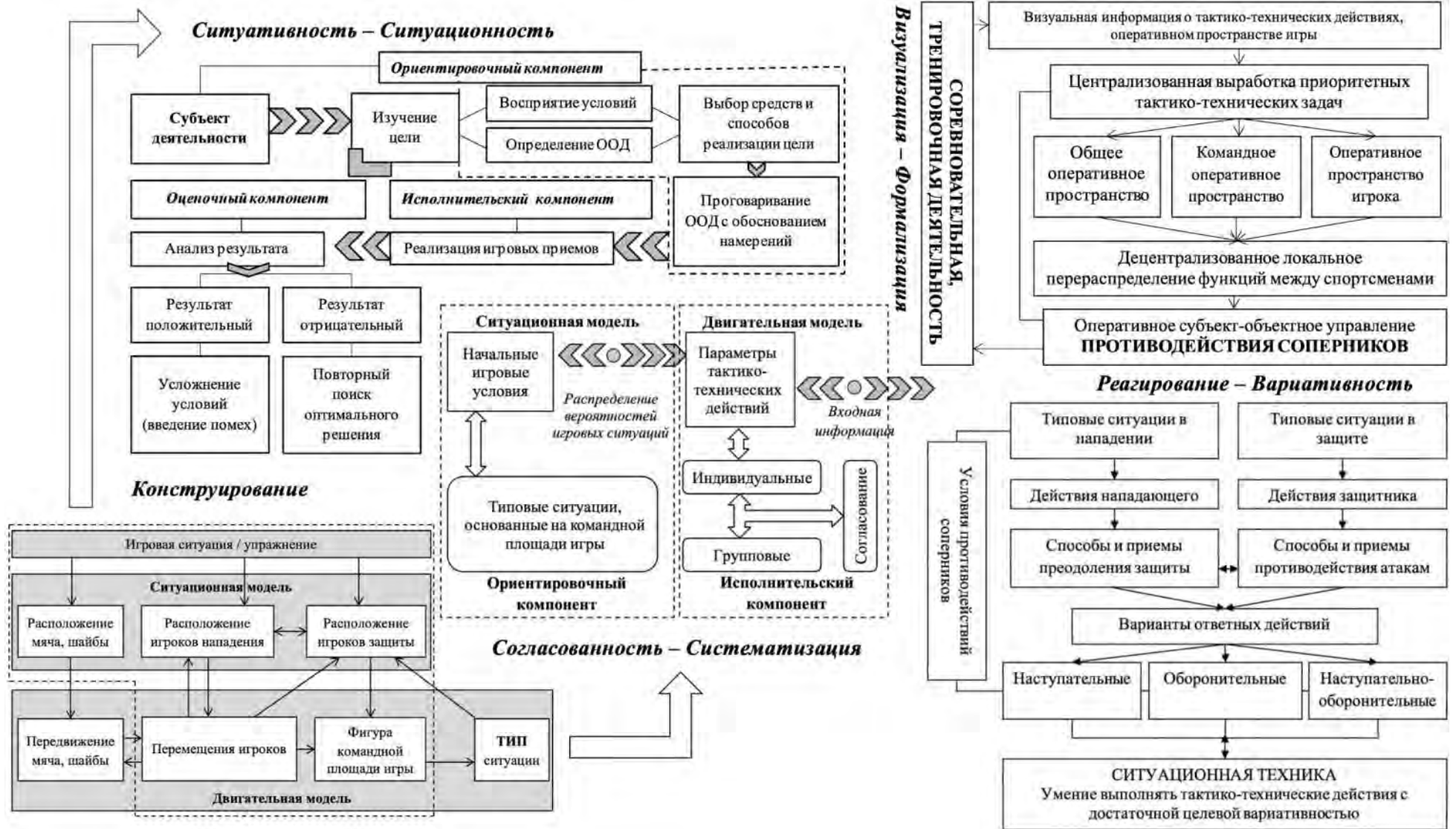


Рисунок 104 – Структурно-логическая схема ситуационного подхода в тактико-технической подготовке спортсменов

Понятия ситуативность и ситуационность переходят в согласованность и систематизацию при поддержке конструирования типовых упражнений, ситуаций. Затем визуализация и формализация переходят в реагирование и вариативность с формированием ситуационной техники как умения выполнять тактико-технические действия с достаточной целевой вариативностью.

На этапе начальной подготовки ситуативность и ситуационность формируется в приоритете, а реагирование и вариативность минимизировано. При этом противодействия соперников являются связующим звеном, учитывающим такую же приоритезацию. То же самое относится к согласованности и систематизации и визуализации с формализацией, только в этом случае связующей является типизация. С переходом на последующие этапы приоритеты сдвигаются в другую сторону, но не исключают использования ситуационных составляющих во всех направлениях тактико-технической подготовки.

Пиктограмма решения задач ситуационного характера в управлении процессом тактико-технической подготовки включает генеральные, частные и оперативные задачи (рисунок 105). В генеральные задачи входят: учет всех возможных вариантов развития ситуации, расширение предметной области, выявление потенциала; выделение предметных границ ситуации и решение с перспективой. Частные задачи включают: обоснование, подтверждение решений на основе специализированных технологий, методов и средств; поддержка принятия решений без исключения противоречий и сопровождение. В оперативные задачи входят: эмпирика, фрагментарное изучение ситуации; концентрация на максимально большом массиве данных в выделенной ситуации; работа по смежным вопросам, интеграция эмпирических данных в другие ситуации и области знаний.

Общим результатом для тренера или специалиста в сфере спортивной подготовки является функционирование системы, программы с минимальными противоречиями и долгосрочным / краткосрочным выходом. Конечным результатом в управлении процессом тактико-технической подготовки является методология с гибким поиском средств и методов решения стоящих перед игроками задач.

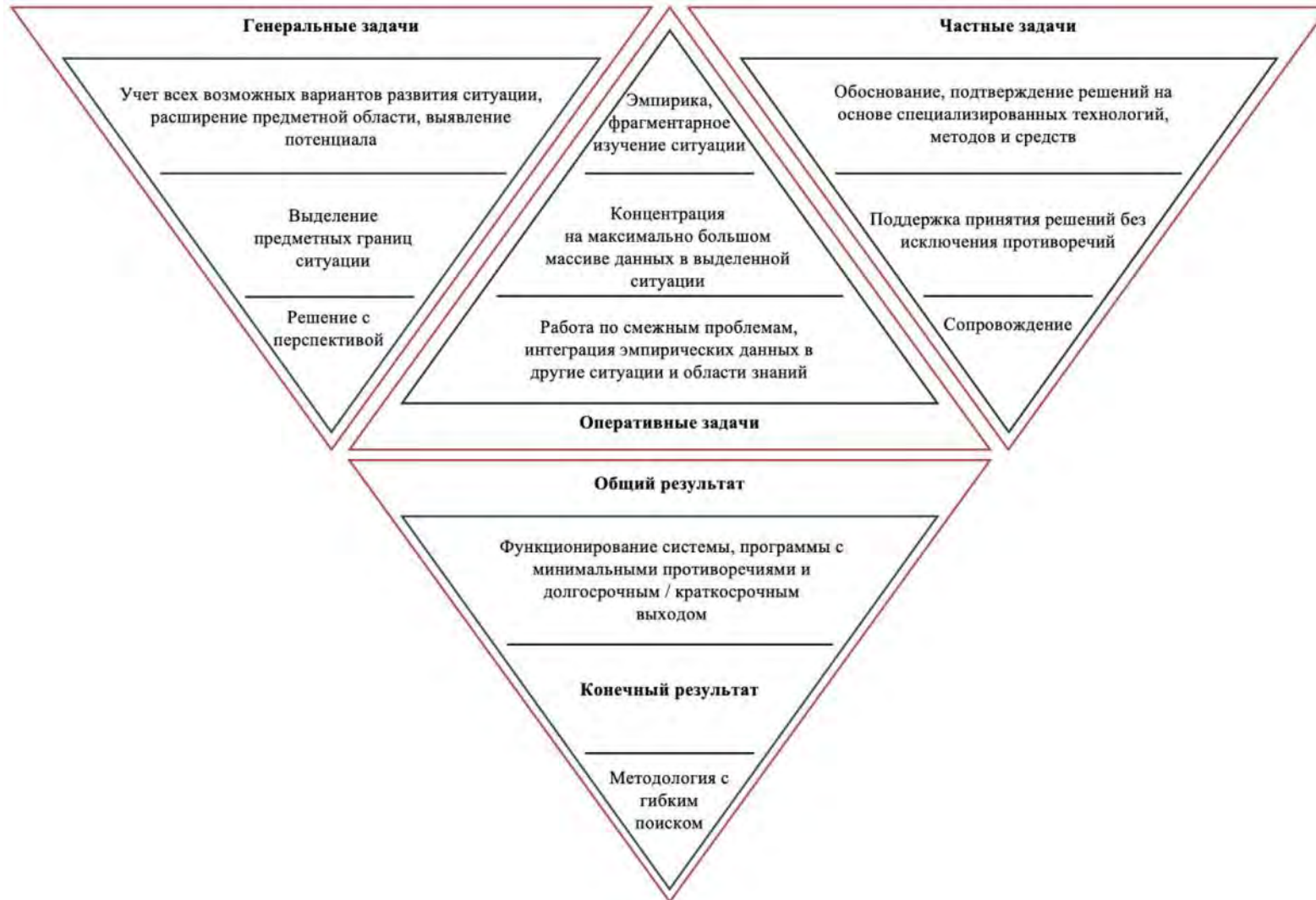


Рисунок 105 – Пиктограмма решения задач ситуационного характера в управлении процессом тактико-технической подготовки игроков

При этом важно, что структура тренировочных нагрузок в процессе тактико-технической подготовки в командно-игровых видах спорта на разных тренировочных этапах, обусловлена необходимым соотношением и вариативностью ее компонентов (Лалаков Г. С., Козин В. В., Блинов В. А. *Обоснование тренировочных...2015. Вып. 3 (139). С.143*).

Оценка эффективности ситуационного подхода к тактико-технической подготовке игроков на разных этапах подготовки проводилась путем серии тестирований и анализа соревнований. Внедрение методики модульно-ситуативного обучения тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет на основе конструирования ситуативных задач показало статистически достоверный прирост психомоторных показателей в экспериментальной группе (таблица 26). Результаты занимающихся в возрасте 8 лет не включены в работу, так как не имеют достаточной прогностичности.

Таблица 26 – Изменения психомоторных показателей хоккеистов 9-10 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ n=25	ЭГ n=25		КГ n=25	ЭГ n=25	
Простая зрительно-моторная реакция (мс)		273,89± 47,04	274,53± 48,93	>0,05	271,72± 50,32	245,43± 30,64	<0,05
Реакция выбора (мс)		401,38± 55,02	402,37± 81,37	>0,05	392,01± 50,87	361,90± 45,03	<0,05
Реакция на движущийся объект	Процент точных реакций	43,30± 10,61	42,96± 9,23	>0,05	45,04± 10,38	51,13± 9,23	<0,05
	Процент запозданий	32,26± 9,39	33,61± 7,59	>0,05	31,22± 8,31	25,57± 8,04	<0,05
	Процент опережений	24,43± 10,40	24,45± 8,85	>0,05	23,74± 8,16	20,12± 2,35	<0,05
Оценка внимания	Время реакции (мс)	347,94± 54,25	348,62± 45,21	>0,05	339,35± 44,48	318,88± 17,43	<0,05
	Устойчивость (с)	0,87± 0,11	0,86± 0,09	>0,05	0,90± 0,10	0,96± 0,09	<0,05
	Концентрация (с)	1,05± 0,24	1,09± 0,13	>0,05	0,99± 0,10	0,89± 0,12	<0,05
Помехоустойчивость (мс)		395,77± 52,29	395,41± 58,04	>0,05	383,37± 53,39	355,82± 30,87	<0,05
Память на образы (кол-во распознаваемых объектов в %)		56,15± 13,88	55,97± 15,13	>0,05	58,72± 14,32	67,80± 12,28	<0,05
Наглядно-действенный интеллект «Кубики Коса» (б)		33,13± 10,57	32,84± 10,64	>0,05	35,22± 10,51	41,17± 7,65	<0,05

Из таблицы видна положительная динамика показателей. У спортсменов экспериментальной группы произошел статистически достоверный прирост психомоторных показателей.

Видеоанализ игровой соревновательной деятельности позволил определить эффективность реализации индивидуальных тактико-технических действий хоккеистов. Среди наблюдаемых игровых приемов были: вбрасывание, прием шайбы, передача, ведение, обводка, отбор, подбор и бросок шайбы по воротам (таблица 27).

Таблица 27 – Количество индивидуальных тактико-технических действий хоккеистов 9-10 лет в условиях соревнований

Игровые приемы	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ n=25	ЭГ n=25		КГ n=25	ЭГ n=25	
Вбрасывание	42,6±3,1	42,0±4,0	>0,05	43,4±4,1	49,1±1,6	<0,05
Прием	88,4±8,0	87,2±3,0	>0,05	90,4±5,7	101,2±5,6	<0,05
Передача	152,8±3,2	151,0±7,8	>0,05	155,2±5,7	164,2±5,1	<0,05
Ведение	36,0±11,3	35,4±1,7	>0,05	35,6±5,5	44,4±2,9	<0,05
Обводка	34,4±5,8	34,6±4,5	>0,05	36,8±4,0	44,4±2,9	<0,05
Отбор	79,6±4,7	78,2±7,6	>0,05	86,8±2,8	89,0±1,7	<0,05
Подбор	68,8±6,5	67,2±6,5	>0,05	72,6±2,4	77,8±3,2	<0,05
Бросок	52,6±1,5	51,2±4,7	>0,05	54,6±5,0	60,4±3,8	<0,05

После педагогического эксперимента у спортсменов экспериментальной группы выявлен статистически достоверный прирост количественных показателей тактико-технических действий, что свидетельствует об эффективности предложенной методики на этапе начальной подготовки.

Оценка эффективности методики ситуационного обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет с соотношением ситуационных и двигательных моделей в типовых игровых ситуациях показала следующие изменения психомоторных показателей (таблица 28).

Данные таблицы показывают, что хоккеисты экспериментальной группы показали лучшие на достоверном уровне результаты, чем хоккеисты контрольной группы.

Таблица 28 – Изменения психомоторных показателей хоккеистов 11-12 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Простая зрительно-моторная реакция (мс)		269,81± 46,12	270,24± 47,16	>0,05	268,12± 48,22	244,14± 29,62	<0,05
Реакция выбора (мс)		392,31± 52,14	393,26± 72,16	>0,05	389,21± 40,87	360,80± 39,03	<0,05
Реакция на движущийся объект	Процент точных реакций	44,20± 10,53	43,85± 11,72	>0,05	45,14± 10,48	54,34± 11,16	<0,05
	Процент запозданий	31,12± 9,13	32,56± 7,14	>0,05	30,21± 7,21	24,71± 6,01	<0,05
	Процент опережений	24,31± 10,27	24,38± 11,16	>0,05	22,74± 8,16	18,12± 2,11	<0,05
Оценка внимания	Время реакции (мс)	341,12± 63,16	341,49± 59,41	>0,05	337,23± 43,57	317,38± 18,51	<0,05
	Устойчивость (с)	0,89± 0,16	0,88± 0,11	>0,05	0,91± 0,12	0,98± 0,08	<0,05
	Концентрация (с)	1,01± 0,28	1,02± 0,25	>0,05	0,97± 0,18	0,84± 0,11	<0,05
Помехоустойчивость (мс)		382,74± 61,32	383,14± 63,72	>0,05	380,15± 49,46	353,12± 19,17	<0,05
Память на образы (кол-во распознаваемых объектов в %)		58,21± 14,82	57,72± 16,31	>0,05	59,23± 12,24	69,35± 4,03	<0,05
Наглядно-действенный интеллект «Кубики Коса» (б)		36,32± 11,75	35,47± 12,49	>0,05	37,12± 9,68	44,18± 5,38	<0,05

При сравнении показателей точности проецирования игровых приемов хоккеистами 11-12 лет до и после педагогического эксперимента также наблюдается достоверный прирост показателей в экспериментальной группе (таблица 29).

Таблица 29 – Сравнение показателей точности проецирования игровых приемов хоккеистами 11-12 лет, %

Игровые приемы	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Остановка	83,1±2,6	82,9±2,8	>0,05	86,3±2,7	93,8±1,5	<0,05
Рывок	76,3±2,1	75,8±2,2	>0,05	80,1±2,4	90,6±2,2	<0,05
Поворот	73,1±3,2	72,7±2,1	>0,05	75,4±3,9	83,2±1,2	<0,05
Прием шайбы	70,3±2,7	69,8±2,3	>0,05	73,2±2,3	79,8±2,1	<0,05
Передача шайбы	68,5±2,2	67,9±2,1	>0,05	70,1±2,4	79,5±2,3	<0,05
Ведение	60,2±4,1	59,6±5,5	>0,05	65,7±3,2	76,9±2,1	<0,05
Бросок	40,1±4,4	39,7±5,1	>0,05	48,3±3,9	65,3±3,1	<0,05

Наблюдения за тренировочным процессом позволили выявить, что спортсмены экспериментальной группы показали лучшие результаты, чем спортсмены контрольной группы (таблица 30).

Таблица 30 – Качество выполнения игровых приемов хоккеистами 11-12 лет в тренировочном процессе

Показатели проецирования		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		К n=32	Э n=32		К n=32	Э n=32	
Последовательность (%)	Правильно	75± 4,4	74± 4,9	>0,05	76± 1,9	82± 1,6	<0,05
	Ошибка	25± 4,4	26± 4,9		24± 1,9	18± 1,6	
Точность (%)	Правильно	76± 5,1	75± 5,7	>0,05	79± 2,4	86± 2,1	<0,05
	Ошибка	24± 5,1	25± 5,7		21± 2,2	14± 2,5	
Время выполнения (с)		15,4± 1,1	15,2± 1,3	>0,05	14,8± 1,6	13,1± 1,2	<0,05

По результатам тестирования групповой согласованности действий спортсменов мы видим достоверный прирост показателей экспериментальной группы по всем исследуемым показателям (таблица 31).

Таблица 31– Показатели групповой согласованности действий хоккеистов 11-12 лет

Показатели	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Формирование фигуры (с)	6,3±	6,5±	>0,05	5,7±	3,2±	<0,05
	1,4	1,2		0,9	0,3	
Удержание фигуры (с)	12,4±	12,1±	>0,05	14,2±	21,5±	<0,05
	2,2	2,8		1,6	1,8	
Реализация броска (%)	22,4±	21,9±	>0,05	24,9±	32,7±	<0,05
	1,7	1,9		1,5	1,7	

Наблюдения за соревновательной деятельностью показали следующие результаты (таблица 32).

По результатам анализа соревновательной деятельности можно сделать заключение о том, что спортсмены экспериментальной группы имеют преимущество в количестве позиционных атак, атак с ходу в зоне нападения после передачи. Повысилась эффективность использованиями голевых моментов, увеличилось количество силовых противоборств и отбора шайбы. Полученные

данные показывают эффективность внедренной методики на начальном этапе подготовки.

Таблица 32 – Показатели соревновательной деятельности хоккеистов 11-12 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ	ЭГ		КГ	ЭГ	
Тип атаки (кол-во)	Позиционная	24,1±2,1	23,3±2,2	>0,05	26,2±1,1	29,8±1,3	<0,05
	Схода (в зоне нападения после передачи)	16,1±1,6	15,9±1,2	>0,05	18,2±1,3	21,4±0,7	<0,05
Эффективность использованиями голевых моментов (%)		20,3±3,4	19,8±4,1	>0,05	29,1±2,8	37,4±1,3	<0,05
Силовые противоборства (кол-во)		26,5±2,2	26,1±2,7	>0,05	32,4±1,6	36,9±0,8	<0,05
Отбор шайбы (кол-во)		69,6±4,2	69,1±5,1	>0,05	75,3±3,7	83,7±1,5	<0,05

Оценка эффективности методики тактико-технической подготовки футболистов 13-14 лет на основе систематизации и визуализации игровых ситуаций показала следующие изменения психомоторных показателей (таблица 33). Данные таблицы показывают, что футболисты экспериментальной группы показали лучшие на достоверном уровне результаты, чем футболисты контрольной группы.

Таблица 33 – Изменения психомоторных показателей футболистов 13-14 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Простая зрительно-моторная реакция (мс)		268,24± 47,75	269,34± 49,36	>0,05	267,22± 43,61	243,42± 19,62	<0,05
Реакция выбора (мс)		390,35± 43,75	391,61± 27,64	>0,05	387,13± 41,73	359,03± 21,36	<0,05
Реакция на движущийся объект	Процент точных реакций	45,35± 11,33	44,53± 12,23	>0,05	46,11± 10,82	55,48± 8,02	<0,05
	Процент запозданий	30,11± 9,63	30,65± 8,42	>0,05	29,25± 8,17	23,17± 4,15	<0,05
	Процент опережений	22,61± 13,75	22,98± 15,61	>0,05	21,49± 10,63	17,23± 3,61	<0,05
Оценка внимания	Время реакции (мс)	340,69± 59,51	340,92± 49,13	>0,05	335,37± 47,79	316,92± 15,93	<0,05
	Устойчивость (с)	0,90± 0,16	0,89± 0,17	>0,05	0,92± 0,17	1,01± 0,08	<0,05
	Концентрация (с)	0,98± 0,63	0,99± 0,52	>0,05	0,96± 0,25	0,82± 0,16	<0,05
Помехоустойчивость (мс)		380,42± 56,28	381,35± 53,28	>0,05	379,58± 53,49	352,27± 12,74	<0,05
Память на образы (кол-во распознаваемых объектов в %)		60,14± 19,41	59,17± 19,12	>0,05	62,34± 17,48	70,59± 5,81	<0,05
Наглядно-действенный интеллект «Кубики Коса» (б)		38,42± 17,36	37,71± 18,91	>0,05	39,27± 11,83	45,11± 4,27	<0,05

При сравнении показателей быстроты решения и систематизации игровых ситуаций футболистами 13-14 лет до и после педагогического эксперимента наблюдается достоверный прирост показателей в экспериментальной группе (таблица 34).

Таблица 34 – Быстрота решения и систематизация игровых ситуаций футболистами 13-14 лет

Игровые приемы	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Быстрота решения ситуаций (1 тип), мс	1078,0± 30,36	1081,4± 29,90	>0,05	978,0± 24,12	859,4± 5,21	<0,05
Быстрота решения ситуаций (2 тип), мс	918,9± 26,08	919,2± 28,60	>0,05	837,4± 25,15	813,2± 2,60	<0,05
Быстрота решения ситуаций (3 тип), мс	938,3± 26,85	939,5± 39,91	>0,05	918,1± 21,82	823,5± 2,91	<0,05
Систематизации игровых ситуаций (1 тип), %	71,9± 12,9	71,6± 12,3	>0,05	81,4± 9,3	91,6± 2,4	<0,05
Систематизации игровых ситуаций (2 тип), %	79,4± 21,3	78,1± 21,4	>0,05	82,3± 6,2	85,1± 1,3	<0,05
Систематизации игровых ситуаций (3 тип), %	84,7± 24,1	83,2± 21,8	>0,05	85,1± 8,6	92,2± 1,5	<0,05

По результатам анализа соревновательной деятельности футболистов 13-14 лет можно сделать заключение о том, что спортсмены экспериментальной группы имеют преимущество по всем игровым показателям. Повысилась эффективность голевых моментов, увеличилось количество подкатов для отбора мяча (таблица 35).

Таблица 35 – Изменения показателей соревновательной деятельности футболистов 13-14 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ	ЭГ		КГ	ЭГ	
Тип атаки (%)	Позиционная	32,1±3,1	31,3±2,9	>0,05	36,4±1,1	39,9±1,3	<0,05
	Быстрый прорыв	15,3±1,6	15,1±1,4	>0,05	18,2±1,3	21,4±0,8	<0,05
Эффективность использования голевых моментов (%)		15±4,2	14±3,9	>0,05	19±1,4	27±1,6	<0,05
Выполненный «подкат» (кол-во)		5,1±2,1	4,9±2,4	>0,05	5,3±2,7	7,2±1,6	<0,05

Исходя из полученных данных можно утверждать, что предложенная методика способствует повышению уровня психомоторных показателей, тактико-технической и игровой подготовленности футболистов 13-14 лет, находящихся на тренировочном этапе подготовки.

У баскетболистов 13-14 лет произошли следующие изменения психомоторных показателей (таблица 36).

Таблица 36 – Изменения психомоторных показателей баскетболистов 13-14 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Простая зрительно-моторная реакция (мс)		263,21± 52,15	264,34± 59,61	>0,05	261,63± 41,12	239,21± 12,27	<0,05
Реакция выбора (мс)		361,28± 53,18	362,61± 73,46	>0,05	359,38± 38,32	344,32± 12,05	<0,05
Реакция на движущийся объект	Процент точных реакций	56,51± 10,32	56,53± 26,39	>0,05	57,19± 9,22	62,84± 1,06	<0,05
	Процент запозданий	23,48± 7,39	23,65± 8,22	>0,05	22,59± 7,11	19,46± 1,37	<0,05
	Процент опережений	21,14± 13,81	21,18± 18,11	>0,05	20,83± 11,35	16,11± 1,13	<0,05
Оценка внимания	Время реакции (мс)	326,13± 32,27	327,21± 48,32	>0,05	325,72± 14,92	314,25± 13,05	<0,05
	Устойчивость (с)	1,02± 0,21	1,01± 0,72	>0,05	1,04± 0,18	1,15± 0,06	<0,05
	Концентрация (с)	0,97± 0,42	0,98± 0,39	>0,05	0,95± 0,12	0,78± 0,14	<0,05
Помехоустойчивость (мс)		351,28± 45,83	352,45± 62,81	>0,05	349,87± 49,92	329,72± 12,74	<0,05
Память на образы (кол-во распознаваемых объектов в %)		65,19± 12,11	64,17± 18,24	>0,05	67,48± 16,83	74,69± 9,06	<0,05
Наглядно-действенный интеллект «Кубики Коса» (б)		46,49± 14,61	45,71± 17,14	>0,05	47,75± 12,37	54,31± 6,74	<0,05

Данные таблицы показывают то, что баскетболисты экспериментальной группы показали лучшие на достоверном уровне результаты, чем игроки контрольной группы.

Сравнивая показатели результативности атакующих действий, выполненных при различном уровне активности защитных действий баскетболистов 13-14 лет в

игровых условиях до и после педагогического эксперимента наблюдается достоверный прирост показателей у спортсменов экспериментальной группы (таблица 37).

Таблица 37 – Результативность атакующих действий, выполненных при различном уровне активности защитных действий баскетболистов 13-14 лет в игровых условиях (% реализации)

Уровень активности защитных действий	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		Р	$\bar{x} \pm \sigma$		Р
	КГ	ЭГ		КГ	ЭГ	
Высокий	20,2±3,1	19,7±2,2	>0,05	28,3±4,8	33,8±1,6	<0,05
Средний	31,4±4,3	30,1±4,1	>0,05	39,1±2,3	44,5±1,4	<0,05
Низкий	36,1±6,4	35,2±2,5	>0,05	41,7±6,9	46,3±3,6	<0,05

По результатам анализа соревновательной деятельности баскетболистов 13-14 лет можно сделать заключение о том, что спортсмены экспериментальной группы имеют преимущество по всем игровым показателям. Повысилась результативность бросков мяча, увеличилась эффективность передач, подборов и перехватов мяча (таблица 38).

Таблица 38 – Показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 13-14 лет

Показатели	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		Р	$\bar{x} \pm \sigma$		Р
	КГ	ЭГ		КГ	ЭГ	
Результативность бросков, %	29,4±7,2	26,2±8,3	>0,05	36,1±1,4	40,9±1,7	<0,05
Эффективность передач, %	75,1±6,7	73,1±8,1	>0,05	78,5±1,5	86,7±1,3	<0,05
Подборы мяча, кол-во	27,2±4,6	26,6±4,8	>0,05	28,3±4	38,5±3,6	<0,05
Перехваты мяча, кол-во	6,8±3,1	6,1±3,2	>0,05	7,2±2,4	9,3±1,9	<0,05

Исходя из полученных результатов, следует, что использование визуального анализа игровых ситуаций в тактико-технической подготовке баскетболистов 13-14 лет положительно сказывается на визуализации и проецировании игровых ситуаций (таблица 39).

Таблица 39 – Визуализация и проецирование игровых ситуаций баскетболистами 13-14 лет

Показатели	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Содержание прогнозирования игровой ситуации, баллы	6,7±2,1	6,3±2,4	>0,05	8,2±1,9	9,6±1,4	<0,05
Точность схематического воспроизведения игрового эпизода, баллы	5,4±3,6	5,1±1,9	>0,05	5,6±1,5	8,7±1,2	<0,05
Последовательность описания игровой соревновательной деятельности, баллы	5,6±2,9	5,5±2,7	>0,05	5,7±1,3	7,1±1,9	<0,05
Прогнозирование игровой ситуации, с	91,6±7,1	92,1±7,8	>0,05	89,6±2,8	85,1±3,5	<0,05
Совпадение проекций, кол-во	19,7±5,4	18,9±6,2	>0,05	22,5±0,7	23,3±0,9	<0,05
Оценка ситуации, баллы	7,8±1,3	7,1±1,5	>0,05	8,5±0,8	9,5±1,2	<0,05
Допущенные ошибки при рефлексии действий другого игрока, кол-во	8,3±1,8	8,5±1,7	>0,05	8,1±1,4	6,8±1,1	<0,05

В результате проведенного педагогического эксперимента был выявлен положительный эффект от применения в тренировочном процессе методики тактико-технической подготовки футболистов и баскетболистов 13-14 лет на основе систематизации и визуализации игровых ситуаций с использованием методов и приемов дополненной реальности.

Оценка эффективности методики повышения вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном пространстве игры показала следующие изменения психомоторных показателей (таблица 40).

Улучшилась простая зрительно-моторная реакция, реакция выбора, реакция на движущийся объект, устойчивость и концентрация внимания. Помимо этого, повысилась помехоустойчивость к сбивающим факторам, память и показатели интеллекта.

Таблица 40 – Изменения психомоторных показателей баскетболистов 15-16 лет

Показатели		До эксперимента			После эксперимента		
		$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
		КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Простая зрительно-моторная реакция (мс)		251,12± 36,52	251,42± 47,12	>0,05	249,32± 31,28	237,01± 2,75	<0,05
Реакция выбора (мс)		357,82± 14,82	357,95± 18,69	>0,05	354,82± 18,25	347,24± 3,51	<0,05
Реакция на движущийся объект	Процент точных реакций	57,11± 12,24	56,92± 23,91	>0,05	63,95± 8,26	68,49± 1,03	<0,05
	Процент запозданий	20,87± 8,92	20,98± 11,27	>0,05	19,91± 6,38	16,05± 1,13	<0,05
	Процент опережений	17,44± 14,17	17,89± 16,27	>0,05	16,33± 6,58	13,01± 1,07	<0,05
Оценка внимания	Время реакции (мс)	315,34± 42,71	315,89± 49,24	>0,05	314,25± 19,21	306,53± 2,01	<0,05
	Устойчивость (с)	1,13± 0,64	1,12± 0,97	>0,05	1,15± 0,13	1,24± 0,06	<0,05
	Концентрация (с)	0,80± 0,59	0,81± 0,94	>0,05	0,78± 0,19	0,69± 0,08	<0,05
Помехоустойчивость (мс)		339,87± 41,32	340,12± 52,14	>0,05	337,72± 14,26	331,23± 2,47	<0,05
Память на образы (кол-во распознаваемых объектов в %)		72,96± 19,37	71,78± 22,41	>0,05	75,83± 12,37	80,65± 2,03	<0,05
Наглядно-действенный интеллект «Кубики Коса» (б)		47,96± 16,11	47,18± 19,43	>0,05	53,75± 9,37	60,17± 1,39	<0,05

Данные таблицы свидетельствуют, что баскетболисты экспериментальной группы показали лучшие на достоверном уровне результаты, чем игроки контрольной группы.

Сравнивая использование приемов преодоления противодействий соперников баскетболистами 15-16 лет в соревновательной деятельности до и после педагогического эксперимента мы видим достоверный прирост показателей у спортсменов экспериментальной группы (таблица 41).

Таблица 41 – Использование приемов преодоления противодействий соперников баскетболистами 15-16 лет в соревновательной деятельности

Игровые приемы (кол-во)	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ	ЭГ		КГ	ЭГ	
Передача мяча	19,1± 1,3	18,9± 3,4	>0,05	38,4± 1,1	49,5± 1,9	<0,05
Выпрыгивание вперед при броске мяча	26,3± 1,8	25,8± 1,3	>0,05	28,1± 1,6	38,4± 1,5	<0,05
Выпрыгивание назад при броске мяча	11,2± 1,1	10,7± 1,8	>0,05	13,5± 1,2	24,8± 1,4	<0,05
Выпрыгивание в сторону при броске мяча	10,1± 1,3	9,6± 1,5	>0,05	11,2± 1,3	21,5± 1,2	<0,05
Повороты	8,3± 1,1	7,9± 1,1	>0,05	10,7± 1,5	25,7± 1,6	<0,05
Остановка на первом шаге и прыжок назад от защитника	10,4± 1,1	9,7± 1,5	>0,05	11,4± 1,2	23,9± 1,3	<0,05
Укрывание мяча локтями при проходах	11,1± 1,4	10,6± 2,1	>0,05	12,1± 1,7	25,3± 1,4	<0,05
Прижатие мяча к туловищу при проходах	10,4± 1,6	9,8± 1,8	>0,05	14,6± 1,3	26,3± 1,1	<0,05
Отведение бросковой руки назад с использованием движения запястья при броске мяча	10,2± 1,9	9,6± 1,7	>0,05	12,3± 1,6	21,7± 1,8	<0,05
Отведение бросковой руки в сторону при броске мяча	12,1± 1,6	11,7± 1,5	>0,05	15,7± 1,5	23,8± 1,6	<0,05
Пронос мяча под рукой защитника при атаке	10,5± 2,1	9,9± 2,5	>0,05	12,4± 1,2	29,7± 1,3	<0,05

По результатам, приведенным в таблице, мы видим, что баскетболисты экспериментальной группы показывают более высокую вариативность тактико-технических действий в игровых условиях, чем баскетболисты контрольной группы.

Также результаты анализа соревновательной деятельности баскетболистов 15-16 лет показывают, что спортсмены экспериментальной группы имеют преимущество по количеству бросков мяча с использованием обманных движений (показ на бросок, передачу и проход под кольцо) и после изменения направления движений при проходах в сторону кольца с вариативным броском на первом шаге (таблица 42).

Таблица 42 – Количество обманных движений и бросков мяча баскетболистами 15-16 лет в соревновательной деятельности

Игровые приемы (кол-во)	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ	ЭГ		КГ	ЭГ	
Показ на бросок мяча	9,1± 1,4	8,9± 2,6	>0,05	31,5± 1,6	45,2± 1,4	<0,05
Показ на передачу	8,3± 1,6	8,1± 2,2	>0,05	23,1± 1,5	39,6± 1,8	<0,05
Показ на проход	8,7± 1,9	8,3± 2,8	>0,05	30,6± 1,4	42,3± 1,3	<0,05
Изменение направления движения при проходах под кольцо	10,1± 1,2	9,8± 2,7	>0,05	35,3± 1,6	48,5± 1,2	<0,05
Перекладывание мяча с руки на руку при броске мяча	8,3± 1,7	7,9± 2,3	>0,05	16,4± 1,2	27,1± 1,1	<0,05
Бросок мяча на первом шаге	10,2± 1,3	9,8± 2,4	>0,05	14,1± 1,5	24,8± 1,2	<0,05

В тренировочном процессе результативность бросков мяча баскетболистов экспериментальной группы повысилась на достоверном уровне по сравнению с результативностью бросков баскетболистов контрольной группы. При этом произошло снижение времени выполнения бросков в разных условиях.

Исходя из полученных результатов следует, что повышение вариативности тактико-технических действий в оперативном пространстве игры положительно сказывается на результативности бросков мяча (таблица 43).

Таблица 43 – Изменение результативности бросков мяча баскетболистами 15-16 лет

Игровые приемы	До эксперимента			После эксперимента		
	$\bar{x} \pm \sigma$		P	$\bar{x} \pm \sigma$		P
	КГ n=32	ЭГ n=32		КГ n=32	ЭГ n=32	
Результативность бросков без сопротивления защитника (очки)	19,6± 1,8	19,1± 2,1	>0,05	22,4± 1,3	27,9± 1,1	<0,05
Результативность бросков с сопротивлением защитника (очки)	17,1± 1,3	16,4± 1,8	>0,05	20,6± 2,2	25,8± 1,6	<0,05
Время выполнения бросков без сопротивления защитника (с)	229,5± 7,4	230,2± 8,3	>0,05	226,3± 6,1	219,2± 2,5	<0,05
Время выполнения бросков с сопротивлением защитника (с)	237,2± 9,2	238,7± 6,9	>0,05	234,7± 8,4	224,3± 1,7	<0,05

В результате проведенных исследований был выявлен положительный эффект применения в тренировочном процессе методики повышения вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном пространстве игры.

Полученные в результате серии экспериментов данные подтверждают эффективность применения ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортивного резерва в командно-игровых видах спорта.

Заключение по главе 6

Интеграция ситуационных принципов в подготовку спортсменов с применением методов и средств ситуационного подхода формирует этапы с выделением четких последовательных концептов в рамках предметной области исследования.

Экспериментальная проверка ситуационного подхода подтверждает его эффективность применительно к тактико-технической подготовке спортивного резерва командно-игровых видов спорта.

Это находит выражение в поэтапной реализации направлений ситуационного подхода: эффективной интеграции модуля «Хоккей в школе»; обосновании методики обучения индивидуальным тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет; обосновании ситуационного обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет; в результативной систематизации и визуализации игровых ситуаций в тактико-технической подготовке футболистов и баскетболистов 13-14 лет; в повышении вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет.

Преимущество использования ситуационного подхода в решении проблемы тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта заключается в комплексности. Предлагаемый подход позволяет типизировать пространственные и функциональные игровые условия, среди которых выделяются: число игроков, участвующих в игровой ситуации;

качественный состав команд; характер взаимодействий и противодействий игроков; объективность в принятии решений; единство или множество альтернатив действий; альтернатива «правильных» и «неправильных» решений; зависимые и независимые преобразования игровых условий.

Игровые ситуации являются в разной степени для спортсмена неопределенными, где мало найти выход из одной ситуации, поскольку тут же появляется следующая ситуация, требующая от игрока незамедлительного принятия решений и выполнения тактико-технических действий. Степень неопределенности зависит от уровня сформированности специальных знаний тех условий, которые составляют игровую ситуацию, нахождения оптимальных решений такой ситуации, и связывают цепочку их постоянного изменения.

Ситуационный подход позволяет моделировать игровые ситуации в командно-игровых видах спорта, предполагая деятельность по выбору методов и средств тактико-технической подготовки с выявленными переменными типовой игровой ситуации, что раскрывает его существенные возможности и перспективы в теории и методике спортивной подготовки.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Важным теоретическим итогом данной работы является впервые обоснованное и подтвержденное результатами исследования теоретическое положение о том, что формирование в процессе обучения тактико-техническим действиям ситуационного восприятия и представления спортсменов должно быть первичным по отношению к двигательным восприятиям и представлениям. Кроме того, в работе обосновано и экспериментально подтверждено положение о том, что совершенствование тактико-технических действий должно осуществляться на основе исправления нечетких представлений спортсменов об игровых ситуациях и повышения вариативности выполнения действий в оперативном пространстве игры.

Это, в свою очередь, позволило обосновать и экспериментально проверить эффективность ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта с выявлением процессуальных характеристик, которые позволяют рассматривать двигательные задачи спортсменов применительно к конкретным игровым ситуациям. Таким образом, сбалансированное соотношение автоматизированных и осознанно контролируемых компонентов управления двигательными действиями спортсмена обеспечивает результативное исполнение движений. При этом сохраняются возможности гибкой вариативности выполнения двигательных действий и соответственно их надежности в случае необходимых структурных перестроек по ходу выполнения или завершения игрового действия.

Доказательства того, что ситуационный подход к тактико-технической подготовке спортсменов повышает эффективность обучения и совершенствования действий и взаимодействий спортсменов, могут служить основой для аналогичных исследований и применения в других ситуационных видах спорта, к которым относятся индивидуальные игровые виды спорта, спортивные единоборства.

Практическим результатом исследования стала разработка модели тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта,

основанной на формировании ситуативных восприятий и ситуационных двигательных представлений, типизации и формализации, композиции ситуационных и двигательных характеристик.

Вместе с тем внедрение концепции ситуационного подхода в процесс тактико-технической подготовки спортсменов командно-игровых видов спорта и опыт его применения в практике подготовки спортивных резервов выявили ряд вопросов методологического, методического и организационного характеров, которые могут быть рассмотрены и решены в последующих исследованиях.

1. Ситуационный подход к тактико-технической подготовке спортсменов акцентирован на взаимодействиях между партнерами по команде. Вместе с тем, в командно-игровых видах спорта часто велика значимость индивидуальных действий и во многих командах есть игроки, вокруг которых строится вся тактико-техническая коммуникация команды. По нашему мнению, на протяжении не только этапа начального обучения, но и тренировочного этапа, необходимо уделять внимание согласованности движений спортсмена с учетом складывающихся игровых условий.

Однако такое утверждение может быть проверено только результатами отдельного исследования, в котором будет рассмотрено обучение тактико-техническим действиям, направленное преимущественно на согласованность движений, в сравнении с обучением согласованности действий спортсменов. Возможно, что в первом случае мы получим более высокую результативность индивидуальных и командных действий, так как индивидуальная согласованность и стабильность движений позволит спортсмену детально прогнозировать последовательность движений его партнеров.

2. Вопрос недостаточной согласованности действий спортсменов, находящихся на тренировочном этапе, заслуживает особого обсуждения, так как с увеличением объема соревнований возникает множество факторов, связанных с положительной и отрицательной игровой практикой. Возникают случаи, когда спортсмены в условиях соревнования упускают из вида отдельные звенья в цепочке решения последовательных тактико-технических задач, при этом достигают

необходимого результата. Игнорирование упущенных составляющих в дальнейшем влечет за собой увеличение количества ошибок в принятии решения, неправильной интерпретации возникающих игровых ситуаций. Поэтому целесообразно совершенствовать объективные средства регистрации и контроля тренировочной и соревновательной деятельности игроков, позволяющие оперативно выявлять данные факторы и в процессе анализа определять и исправлять вызывающие трудности в решении игровых ситуаций.

3. Одним из затруднений, с которым мы столкнулись в данном исследовании, является проявление индивидуальных особенностей в восприятии информации спортсменом, ее переработке и формировании последующих представлений об игровой соревновательной деятельности. Не всегда, особенно на ранних этапах обучения, тренеру удается сформировать единое информационное пространство в процессе тренировочных занятий. Безусловно, это усиливает влияние квази-ситуационного фактора на отношения между тренером и спортсменом, а также на согласованность игровых действий и отношения между игроками. В работе нами показана неоднозначность использования визуальных, мультимедийных средств на этапе начального обучения. Поэтому актуальным является вопрос соотношения на разных этапах подготовки средств, методов и способов подачи информации занимающимся, раскрывающий не только особенности выполнения игровых приемов, но и возникновения, развития игровых ситуаций.

4. Отдельное место занимает поиск баланса между индивидуальными и командными тактико-техническими действиями в условиях соревнований. Типичным примером является увеличение количества взаимодействий спортсменов, но при этом происходит снижение результативности команды. И, напротив, преимущественно индивидуальное владение мячом или шайбой положительно сказывается на результате. В данном случае необходимы исследования по выявлению содержания игровых ситуаций, отдельных отрезков игры, в которых целесообразно использовать индивидуальную игру и командные взаимодействия.

5. Еще одним важным вопросом является использование в тренировочном процессе противодействий соперников. Отдельные тренеры используют упражнения с противодействиями на начальном этапе обучения. Другие же напротив начинают использовать данные упражнения только на тренировочном этапе и позднее. Безусловно, действия соперника являются одним из ведущих компонентов формирования игровой ситуации, определяющим ее конфликтность и экстремальность. Однако, учитывая закономерности соревновательной деятельности на разных этапах подготовки, требования и интенсивность игры, требуется установить определение оптимального объема времени, отводимого на упражнения с противодействиями соперников, их содержание, уровень противодействий на соответствующих этапах спортивной подготовки.

6. Интегральная оценка тактико-технических действий спортсменов требует включения новых динамических характеристик, позволяющих более объективно оценить командную площадь игры за счет частных показателей: площадь перекрытия; скорость изменения командной площади игры нападения и защиты; линия атаки. По нашему мнению, выявление специфических характеристик дополнит теорию и методику спортивных игр новыми знаниями о содержании игровых ситуаций, специфике их типизации и вариативности.

7. Отдельным вопросом является подготовка тренерских кадров. С информатизацией тренировочного процесса становится возможным формирование эффективного взаимодействия тренера и спортсмена для оптимального координирования деятельности тренера в управлении командой. Однако, ввиду отсутствия специальных знаний, как у тренера, так и у игрока, возникают трудности с внедрением программного обеспечения в тренировочный процесс и соревновательную деятельность спортсменов. Это вызвано недостаточностью знаний о возможностях использования современных информационных технологий в плане формирования задач и получения важной для тренера и спортсмена информации.

Вариантом решения затруднений является издание методических рекомендаций, разъясняющих возможности современных технологий регистрации

и анализа тактико-технических действий спортсменов командно-игровых видов спорта. Обучение в рамках высшей школы тренеров, профессиональной переподготовки оптимальному использованию информационных технологий, ориентированных на реализацию психолого-педагогических целей обучения и воспитания спортсменов, последовательности обработки видеоизображения (характер информации о тактико-технических действиях, алгоритмы идентификации, отождествления и классификации тренировочной и соревновательной деятельности).

Разумеется, проблема тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта не ограничивается вышеизложенным, однако, результаты выполненного исследования демонстрируют вектор решений, которые представляются нам первоочередными.

ВЫВОДЫ

1. Анализ научно-методической литературы, результатов наблюдений и изучение особенностей тактико-технической подготовки спортивного резерва в командно-игровых видах спорта показали преобладание подходов к построению данного процесса на основе многократного повторения игровых приемов с частичным учетом содержания игровых ситуаций. Установлено, что в учебно-тренировочном процессе при формировании упражнений недостаточно учитываются связи между игровыми ситуациями (логические переходы от ситуации к ситуации), что приводит к рассогласованности действий спортсменов, снижению их результативности. Рассмотрение техники и тактики игры преимущественно с позиций дифференциации отрицательно сказывается на обучении двигательным действиям и их совершенствовании ввиду их оторванности от содержания деятельности спортсменов в конкретных игровых ситуациях борьбы с противником. Это требует пересмотра существующего подхода к организации тактико-технической подготовки спортсменов различной квалификации, внедрения новых педагогических методов, форм и средств.

2. Предлагаемая в настоящем исследовании концепция ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта представляет собой структурированную систему, в которой ситуативные восприятия и ситуационные представления являются первичными по отношению к двигательным представлениям. Таким образом, освоение действительности в качестве кондиционально-смысловых взаимодействий, заключается в ее исходной ориентации на выявление зависимостей между объективными характеристиками тактики и техники игры и смыслами, продуцируемыми сознанием игроков на эти характеристики в процессе спортивной подготовки.

Важным для теории и практики спортивных игр является то, что интенциональный аспект ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов процессуально выражается в формировании ситуативных

восприятий и ситуационных представлений; типизации и формализации ситуационных, двигательных представлений; композиции игровых ситуаций.

3. Анализ реализации тактико-технических действий спортсменов командно-игровых видов спорта показал, что вариативность игровых приемов достаточно высока и сложно поддается четкой классификации. Это касается и исследованных игровых ситуаций, возникающих в процессе игровой соревновательной деятельности спортсменов. Применение таксономического метода обосновывает нелинейные классификации, что определяет специфическую общность командно-игровых видов спорта с выделением интегрального показателя – командная площадь игры.

4. Специфическая общность командно-игровых видов спорта поддерживается вероятностной моделью проектирования и моделирования игровых ситуаций, включающей начальные игровые условия, а также вариативный комплекс составляющих индивидуальных и групповых действий. Выделение свойств типизации в качестве базового в структуре вероятностной модели оптимизирует в теоретическом и практическом аспекте построение ситуационных упражнений и тактико-техническую подготовку спортивного резерва командно-игровых видов спорта.

5. Организационно-методическое обеспечение тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта включает организацию тренировочного процесса с формированием ситуационного восприятия спортсменов, представления и визуализации тренировочных и игровых условий; снижение влияния квази-ситуационного фактора с максимальным сопряжением информации между тренером и спортсменами, а также между спортсменами внутри команды; учет вероятностной модели проектирования и моделирования игровых ситуаций, программированного обучения и совершенствования действий при разработке упражнений ситуационного характера; формирование специфических знаний и умений у педагогов, специалистов по физической культуре и спорту, необходимых для реализации ситуационного подхода в процессе тактико-технической подготовки.

6. В плане оптимизации и повышения эффективности тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта определено содержание ситуационного подхода и установлена последовательность его реализации по следующим этапам: разучивание и стабилизация выполнения тактико-технических приемов при помощи применения модульно-ситуативного способа обучения на этапе начальной подготовки; выделение и изучение типовых игровых ситуаций с обучением согласованности тактико-технических действий спортсменов, исправление нечетких представлений о содержании игровой соревновательной деятельности на тренировочном этапе; повышение вариативности тактико-технических действий спортсменов в моделируемых ситуациях противодействий соперников с учетом оперативного пространства игры на этапе совершенствования спортивного мастерства. В серии педагогических экспериментов получен положительный эффект от реализации этапных программ тактико-технической подготовки, разработанных в логике применения ситуационного подхода, что подтверждает его эффективность.

7. Эффективность многолетней подготовки спортивного резерва существенным образом зависит от своевременности и качества выявления показателей, отражающих тактико-технические способности спортсменов в конкретном виде спорта. Разработанная программа комплексного тестирования тактико-технической подготовленности спортсменов 8-16 лет с учетом ситуационной обусловленности командно-игровых видов спорта включает: исследование систематизации спортсменами игровых ситуаций; контроль согласованности тактико-технических действий спортсменов с учетом командных взаимодействий; исследование точности слежения и прогнозирования в формализации тактико-технических характеристик игры; изучение готовности спортсменов к выполнению вариативных действий в разных игровых ситуациях.

8. В процессе модульно-ситуативного обучения формирование ситуативных восприятий и ситуационных представлений на этапе начального обучения является приоритетным по отношению к формированию двигательных представлений и способствует интегральному усвоению тактико-технических приемов

спортсменами 8-10 лет. Следовательно, моделируемая игровая ситуация выступает как пространство включения игрового опыта спортсмена в процесс поиска и выработки оптимального способа действий (выработки двигательного решения), который готов к положительному переносу и использованию его в других (схожих) игровых ситуациях.

На основании экспериментальных данных выявлены достоверные положительные изменения психомоторных показателей спортсменов: простая зрительно-моторная реакция ($245,43 \pm 30,64$ мс, $P < 0,05$), реакция выбора ($361,9 \pm 45,03$ мс, $P < 0,05$), реакция на движущийся объект, при $P < 0,05$ (процент точных реакций – $51,13 \pm 9,23$; процент запозданий – $25,57 \pm 8,04$; процент опережений – $20,12 \pm 2,35$), оценка внимания, при $P < 0,05$ (время реакции – $318,88 \pm 17,43$ мс; устойчивость – $0,96 \pm 0,09$ с; концентрация – $0,89 \pm 0,12$ с), помехоустойчивость ($355,82 \pm 30,87$ мс, $P < 0,05$), память на образы ($67,8 \pm 12,28\%$, $P < 0,05$), наглядно-действенный интеллект (в баллах) ($41,17 \pm 7,65$, $P < 0,05$). Также достоверно увеличилось количество индивидуальных тактико-технических приемов в условиях соревнований.

9. Предложенная в работе методика обучения тактико-техническим действиям спортсменов 11-12 лет, основанная на типизации и формализации ситуационных и двигательных представлений реализуется на протяжении нескольких этапов с теоретической и практической частью: на начальном этапе происходит обучение игроков передвижениям по заданным траекториям с последующей расстановкой в игровых позициях и формированием фигур защиты и нападения; на последующих этапах в тренировочный процесс вводятся условия неожиданного перехода от ситуации к ситуации. Тактико-техническая подготовка реализуется на основе вариативной модели перехода от индивидуальной согласованности движений к групповой согласованности действий и взаимодействиям.

Экспериментально установлено, что использование методики способствует улучшению показателей психомоторных качеств спортсменов. Произошли достоверные изменения в точности проецирования игровых приемов, при $P < 0,05$

(остановка – $93,8 \pm 1,5$; ускорение – $90,6 \pm 2,2$; поворот – $83,2 \pm 1,2$; прием шайбы – $79,8 \pm 2,1$; передача шайбы – $79,5 \pm 2,3$; ведение – $76,9 \pm 2,1$; бросок – $65,3 \pm 3,1$). В соревновательной деятельности повысилось количество атакующих действий, эффективность использования голевых моментов ($37,4 \pm 1,3\%$, $P < 0,05$), силовых противоборств ($36,9 \pm 0,8\%$, $P < 0,05$), отбора шайбы ($83,7 \pm 1,5\%$, $P < 0,05$). Повысилось качество выполнения игровых приемов и показателей групповой согласованности действий.

10. Использование модели систематизации игровых ситуаций положительно сказывается на повышении уровня психомоторных показателей спортсменов 13-14 лет: простая зрительно-моторная реакция ($243,42 \pm 19,62$ мс, $P < 0,05$), реакция выбора ($359,03 \pm 21,36$ мс, $P < 0,05$), реакция на движущийся объект, при $P < 0,05$ (процент точных реакций – $55,48 \pm 8,02$; процент запозданий – $23,17 \pm 4,15$; процент опережений – $17,23 \pm 3,61$), оценка внимания, при $P < 0,05$ (время реакции – $316,92 \pm 15,93$ мс; устойчивость – $1,01 \pm 0,08$ с; концентрация – $0,82 \pm 0,16$ с), помехоустойчивость ($352,27 \pm 12,74$ мс, $P < 0,05$), память на образы ($70,59 \pm 5,81\%$, $P < 0,05$), наглядно-действенный интеллект ($45,11 \pm 4,27$, $P < 0,05$). Повысились показатели эффективности соревновательной деятельности и результативность действий при различном уровне активности соперников.

11. Процесс визуализации игровых ситуаций в тактико-технической подготовке игроков 13-14 лет направлен на выявление особенностей формализации нечетких представлений, визуализации игровых ситуаций с использованием методов и приемов дополненной реальности. При этом необходимо подчеркнуть, что спортсмену и тренеру важно формировать в каждом случае наиболее похожие ситуации, а для этого нужно добиваться одинакового понимания происходящего через организацию процесса ситуационного анализа, при котором ситуация представлена как композиционная модель игровых условий.

В процессе эксперимента выявлено повышение надежности тактико-технических действий спортсменов экспериментальной группы, а также прирост показателей: содержание прогнозирования игровой ситуации ($9,6 \pm 1,4$ балла, $P < 0,05$); точность схематического воспроизведения игрового эпизода ($8,7 \pm 1,2$

балла, $P < 0,05$); последовательность описания игровых действий ($7,1 \pm 1,9$ балла, $P < 0,05$); прогнозирование игровой ситуации ($85,1 \pm 3,5$ с).

12. Повышение вариативности тактико-технических действий игроков 15-16 лет в оперативном игровом пространстве требует определения комплексов атакующих и защитных действий. Усложнение тактико-технических задач композицией ситуационных и двигательных характеристик на этапе совершенствования спортивного мастерства способствует улучшению психомоторных качеств игроков. Анализ соревновательной деятельности показал, что у спортсменов экспериментальной группы повысилось количество приемов преодоления противодействий соперников, при $P < 0,05$ (передача мяча – $49,5 \pm 1,9$; выпрыгивание вперед и назад при броске мяча – $38,4 \pm 1,5$ и $24,8 \pm 1,4$; повороты – $25,7 \pm 1,6$; остановка на первом шаге и прыжок с отклонением от защитника – $23,9 \pm 1,3$; укрывание мяча локтями и прижатие мяча к туловищу при проходах под кольцо – $25,3 \pm 1,4$ и $26,3 \pm 1,3$; отведение бросковой руки назад с использованием движения запястья при броске мяча – $21,7 \pm 1,8$; отведение бросковой руки в сторону при атаке – $23,8 \pm 1,6$; пронос мяча под рукой защитника при броске – $29,7 \pm 1,3$). Повысились количество обманных движений и результативность бросков мяча в условиях противодействий соперников.

Результаты реализации концепции ситуационного подхода и внедрения организационно-методического, педагогического обеспечения в спортивные учреждения, применение теоретических, научно-практических и методических рекомендаций показали высокую эффективность в улучшении тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта, что позволяет рекомендовать применение такого подхода в учебно-тренировочном процессе спортивных школ и организаций.

ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ

1. При использовании принципов ситуационного подхода к тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта тренер должен учитывать, что ситуативные восприятия и ситуационные представления должны быть первичными по отношению к двигательным представлениям. Соответственно при разработке ситуационных упражнений обязательным является учет структуры и фазовости игровых ситуаций.

2. Предложенная вероятностная модель проектирования и моделирования игровых ситуаций может быть положена в основу разработки ситуационных упражнений. Ситуационные упражнения во многом учитывают типовые ситуации, дополненные командной формой игры и тактико-техническими действиями в соответствии со спецификой вида спорта, что оптимизирует процесс тактико-технической подготовки спортивного резерва командно-игровых видов спорта.

3. Последовательность оперативного и кумулятивного ситуационного анализа соревновательной деятельности происходит следующим образом: архивируется видео всех игр за неделю или после игры (оперативный анализ), за месяц (кумулятивный анализ); происходит разбор игр и показатели игр распределяются по структуре базы данных; происходит качественная и количественная оценка пространственных и временных параметров действий; разбираются ключевые и переменные показатели соревновательной деятельности (владения мячом/шайбой, потери, эффективность игры, динамические характеристики временных сегментов); выделяются и анализируются сопровождающие и лимитирующие показатели; результаты анализа после согласования со всеми тренерами выносятся на обсуждение с игроками; результаты анализа после общего обсуждения принимаются во внимание и после этого вносятся корректировки в тренировочный процесс и игровую деятельность.

4. По мере повышения эффективности тактико-технических действий спортсменов количество осваиваемых тактико-технических элементов должно

уменьшаться, но одновременно должен расширяться диапазон их результативного применения в игровых ситуациях.

5. Рекомендуется рассматривать игру как процесс, череду владений команды, каждое из которых имеет: четкое описание способа его начала; фазовость в развитии, количество касаний или передач; способ окончания и зона атаки в случае доведения владения до броска.

6. Необходим подбор упражнений максимально приближенно имитирующих игровые ситуации с учетом временных ограничений для каждой фазы, ограничений по количеству передач, количества и расположение защитников, а также использование максимально эффективных способов завершения из зон, в которых можно иметь максимальную вероятность для успешной реализации бросков.

7. В процессе видеоанализа игры рекомендуется обратить внимание на следующие составляющие: количество и эффективность бросков по каждому игроку (видео в отличие от цифр покажет правильность принятого решения, зону атаки, качество исполнения); количество открытых бросков, что характеризует качественную оценку защитных действий; эффективность комбинаций, которые привели к совершению бросков (при сравнении можно выявить за счет каких элементов та или иная команда получила преимущество в игре); способ и динамику перемещений как отдельного игрока, так и синхронность действий всех вовлеченных во взаимодействие игроков.

8. При реализации ситуационного подхода необходимо соблюдать следующие приоритеты: разучивание и стабилизация тактико-технических приемов при помощи модульно-ситуативного способа и конструирования ситуативных задач на этапе начальной подготовки; выделение и изучение типовых игровых ситуаций с согласованностью действий спортсменов, исправление нечетких представлений о содержании игровой деятельности на тренировочном этапе; повышение вариативности тактико-технических действий спортсменов в оперативном игровом пространстве на этапе совершенствования спортивного мастерства.

СПИСОК СОКРАЩЕНИЙ И УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ

АМ – абстрактно-логическое мышление

Бр – бросок

Вбр – вбрасывание

Вед – ведение

ВФСК ГТО – всероссийский физкультурно-спортивный комплекс «Готов к труду и обороне»

ДА – двигательная активность

ДД – двигательные действия

ДП – двигательная подготовка

ДЮСШ – детско-юношеская спортивная школа

ЗУН – «знание-умение-навык» (педагогическая система)

КМС – кандидат в мастера спорта

КР – кубок России

КХЛ – континентальная хоккейная лига

ЛМ – логическое мышление

МС – мастер спорта

НБА – национальная баскетбольная ассоциация

НП – этап начальной подготовки

НХЛ – национальная хоккейная лига

Обв – обводка

ОДА – опорно-двигательный аппарат

ОМ – оперативное мышление

ООД – ориентировочная основа действий

ОП – общеподготовительный этап

ОСД – оценка соревновательной деятельности

Отб – отбор

Пдб – подбор

Пер – передача

Пр – прием

РПЛ – Российская премьер-лига

СС – этап спортивного совершенствования

СП – специально-подготовительный этап

ТМ – тренировочное мероприятие

ТО – текущее обследование

ТТД – тактико-технические действия

ТТП – тактико-техническая подготовка

ТЭ – тренировочный этап

ФЗ – федеральный закон

ФГОС НОО – федеральный государственный образовательный стандарт начального общего образования

ФССП – федеральный стандарт спортивной подготовки

ЧР – чемпионат России

ЧСС – частота сердечных сокращений

CS – командная площадь игры

CS_v – скорость изменения командной площади игры

CS_f – фигура командной площади игры

CS_i – командная площадь игры нападения

CS_p – командная площадь игры защиты

CS_{ip} – площадь перекрытия

CS_{vi} – скорость изменения командной площади игры нападения

CS_{vp} – скорость изменения командной площади игры защиты

CS_{fi} – фигура командной площади игры нападения

CS_{fp} – фигура командной площади игры защиты

i1; i2; i3; i4; i5 – игроки нападения 1-5

p1; p2; p3; p4; p5 – игроки защиты 1-5

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Абасов, Т. Т. Альтернативы в единоборстве баскетболистов // Проблемы физического воспитания студентов : материалы 2 республиканской научной конференции. – Баку, 1981. – С. 40–42.
2. Абасов, Т. Т. Исследование многоцелевых технических приемов, применяемых в экстремальных ситуациях баскетбола. (Игровой статус, механизмы и различия, пути совершенствования вышагиваний и поворотов мячом) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Абасов Т. Т. ; Всесоюз. нач.-исслед. ин-т физ. культуры. – Москва, 1977. – 21 с.
3. Аббасова, И. С. Следственная ситуация и фактор времени как ее структурный элемент / И. С. Аббасова, Н. В. Кручинина // Криминалистические проблемы пространственно-временных факторов в методике расследования преступлений. – Иркутск, 1983. – С. 57–59.
4. Абалян, А. Г. Психолого-педагогические аспекты процесса принятия решения гандболистом : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Абалян А. Г. ; Рос. Гос. Академия физ. культуры. – Москва, 2000. – 26 с.
5. Абельская, Р. С. Взаимоотношение слова и образа в восприятии ситуации игры у баскетболистов // Научная конференция, посвященная итогам научно-исследовательской работы за 1956 г. и 60-летию института : тезисы докладов. – Ленинград, 1956. – С. 42–43.
6. Абрамов, А. А. Методика подготовки юных хоккеистов к спортивной деятельности на начальном этапе учебно-тренировочного процесса // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2011. – № 5 (75). – С. 7–10.
7. Авдеева, З. К. Когнитивный подход в управлении / З. К. Авдеева, С. В. Коврига, Д. И. Макаренко // Проблемы управления. – 2007. – № 3. – С. 2–8.
8. Айткулов, С. А. Управление тактико-технической подготовкой спортсменов в командных видах спортивных игр и теория функциональных систем // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 10. – С. 8–10.

9. Ал Тай, Х. Направленность игрового стиля в зависимости от типологических особенностей квалифицированных баскетболистов // Физическая культура и здоровье студентов вузов : материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции. 27 января 2012 г. – Санкт-Петербург, 2012. – С. 165–166.
10. Алдонин, Г. Структурный анализ самоорганизующихся систем : монография / Г. Алдонин. – Москва : Litres, 2022. – 343 с.
11. Ананьев, Б. Г. Психология чувственного познания / Б. Г. Ананьев. – Москва : Наука, 2001. – 279 с.
12. Андрущишин, И. Ф. Совершенствование диагностики игрового взаимодействия в волейболе // Человек. Спорт. Медицина. – 2016. – Т. 1, № 1. – С. 63–67.
13. Анохин, П. К. Узловые вопросы теории функциональной системы : монография / П. К. Анохин. – Москва : Наука, 1980. – 196 с.
14. Антипова, О. С. К вопросу поиска эффективности решения проблемы рейтингов в молодежном хоккее с шайбой // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2019. – № 7 (173). – С. 10–13.
15. Антипова, О. С. Прикладной аспект применения таксономического метода в системе многолетней подготовки хоккеистов / О. С. Антипова, В. В. Козин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 2 (180). – С. 10–16.
16. Ань, Ц. Техничко-тактическая деятельность спортсмена с позиции спортивной офтальмоэргономики / Ц. Ань, А. Н. Тамбовский // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2017. – № 5 (147). – С. 188–192.
17. Арбузин, И. А. Изменение коэффициента брака игровой деятельности у юных футболистов 11-13 лет при использовании методики развития игрового мышления // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма в Сибири : материалы всерос. науч.-практ. конф. молодых ученых / [под общ. ред. В. А. Айкина] ; Федер. агентство по физ. культуре и спорту, Сиб. гос. ун-т физ. культуры и спорта, Сиб. олимп. акад. – Омск, 2005. – С. 50–51.

18. Арбузин, И. А. Классификация игровых ситуаций в футболе / И. А. Арбузин, В. А. Блинов // Актуальные вопросы развития детского и юношеского футбола в городе Омске : сб. ст. городской науч. практ. конф. / Сибирский гос. ун-т физ. культуры. – Омск, 2006. – С. 102–108.

19. Арбузин, И. А. Тематический материал развития игрового мышления футболистов, на основе классификации игровых ситуаций / И. А. Арбузин, А. А. Терещенко, Н. П. Филатова // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 3. – URL: www.science-education.ru/109-9261 (дата обращения: 15.01.2022).

20. Арсентьева, В. П. Игра – ведущий вид деятельности в дошкольном детстве : учеб. пособие / В. П. Арсентьева. – Москва : ФОРУМ, 2009. – 144 с.

21. Афоньшин, В. Е. Интеллектуальная программно-аппаратная система управления роботизированным комплексом для обучения юных футболистов техническим приемам ведения мяча и обводки / В. Е. Афоньшин, Г. Л. Драндров // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : материалы IX Международной научно-практической конференции, Чебоксары, 14 ноября 2019 года. – Чебоксары : Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2019. – С. 107–111.

22. Афоньшин, В. Е. Патент № 2760948 С1 Российская Федерация, МПК А61В 3/00. Способ оценки асимметрии компонентов когнитивно-моторной функции человека : № 2020142068 : заявл. 21.12.2020 : опубл. 01.12.2021.

23. Афоньшин, В. Е. Патент № 2762334 С1 Российская Федерация, МПК А61В 5/00, А61F 9/00. Способ оценки и развития зрительно-моторной координации человека : № 2020137333 : заявл. 13.11.2020 : опубл. 17.12.2021.

24. Ахмеров, В. Э. Анализ эффективности действий юных теннисистов в ситуациях разной критичности // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2013. – № 3. – С. 19–25.

25. Ахмеров, Э. К. Особенности ситуационной обусловленности структуры движений в спортивных играх / Э. К. Ахмеров, А. В. Ивойлов, М. И. Брегер // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 5. – С. 17–19.

26. Бабачук, Ю. М. Использование игрового метода при обучении играм с элементами спорта детей старшего дошкольного возраста // Образование – территория инноваций : сборник материалов Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 28 августа 2017 г. – Чебоксары, 2017. – С. 162–165.

27. Бабушкин, Г. Д. Психологическое обеспечение подготовки спортсменов в системе многолетней спортивной тренировки // Спортивный психолог. – 2018. – № 3 (50). – С. 28–31.

28. Бабушкин, Г. Д. Интеграция психологических средств и методов в систему подготовки спортивного резерва // Психопедагогика в правоохранительных органах. – 2023. – Т. 28, № 3 (94). – С. 339–344.

29. Багаутдинова, Е. Л. Игра как феномен культуры: сущность и структура // Вестник Казанского государственного университета культуры и искусств. – 2007. – № 1. – С. 15–22.

30. Бальсевич, В. К. Очерки по возрастной кинезиологии человека / В. К. Бальсевич. – Москва : Советский спорт, 2009. – 220 с.

31. 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. – Вып. 4 (38). – С. 17–20.

32. Барчукова, Г. Автоматизация и вариативность двигательных действий в индивидуально-игровых видах спорта // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы : тез. докл. Междунар. конгр. Т. 1. – Москва, 1998. – С. 222–223.

33. Бауэр, А. А. Техничко-тактическая подготовка хоккеистов // Актуальные проблемы физической культуры, спорта, туризма и рекреации : материалы II Всероссийской научно-практической конференции с международным участием студентов и аспирантов. – Томск, 2014. – С. 56–59.

34. Березина, Л. А. Динамика показателей индивидуальной подготовленности баскетболисток 17-20 лет в нападении быстрым прорывом / Л. А. Березина, И. С. Лукьянов, О. Л. Быстрова // Современные проблемы физического

воспитания и безопасности жизнедеятельности в системе образования. – Ульяновск, 2017. – С. 214–217.

35. Берн, Э. Игры, в которые играют люди / Э. Берн. – Москва : Эксмо-Пресс, 2001. – 576 с. – ISBN 5-04-006948-0.

36. Бернштейн, Н. А. Очередные проблемы физиологии активности // Проблемы кибернетики. Вып. 6. – Москва : Наука, 1961. – С. 101–127.

37. Беспалько, В. П. Основы теории педагогических систем / В. П. Беспалько. – Воронеж : Изд-во Воронеж. ун-та, 1977. – 304 с.

38. Блинов, В. А. Конфликтность как фактор, оказывающий влияние на подготовленность юных спортсменов / В. А. Блинов, В. В. Козин // Современный футбол: состояние, проблемы, инновации и перспективы развития : материалы Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Казань, 2018. – С. 9–11.

39. Боген, М. М. Педагогический анализ техники ориентировочной части двигательного действия // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 7. – С. 6–9.

40. Боген, М. М. Тактическая подготовка – основа многолетнего спортивного совершенствования : учебное пособие / М. М. Боген. – Москва : Физическая культура, 2007. – 88 с.

41. Бодарев, В. Г. Анализ технической подготовки баскетболистов на этапе спортивного совершенствования / В. Г. Бодарев, Л. Т. Орлова // Тенденции развития науки и образования. – 2021. – № 79-4. – С. 8–12.

42. Болотин, А. Э. Показатели, характеризующие высокий уровень овладения техникой катания на коньках юными хоккеистами / А. Э. Болотин, К. К. Михайлов // Современное состояние и перспективы развития научной мысли : сборник статей международной научно-практической конференции. – Пенза, 2016. – С. 163–165.

43. Борисенко, А. А. К теории самоорганизующихся систем // Вісник СумДУ. – 2000. – №. 16. – С. 3–8.

44. Борисова, И. А. Функции конкурентного сходства в задаче таксономии / И. А. Борисова, Н. Г. Загоруйко // Знания-Онтологии-Теории (ЗОНТ-07) :

материалы Всерос. конф. с междунар. участием. Т. 2. – Новосибирск, 2007. – С. 67–76.

45. Босенко, Ю. М. Психологические особенности реагирования спортсменов на ситуации оценивания // Материалы IX Международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения» (27-28 мая 2013 г.). – Москва, 2013. – С. 210–212.

46. Быков, А. В. Программированное обучение двигательным действиям в командных игровых видах спорта // Известия Пензенского государственного педагогического университета им. В.Г. Белинского. – 2012. – № 28. – С. 707–710.

47. Быков, А. В. Стратегия и тактика в командных игровых видах спорта // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. – 2011. – № 12 (82). – С. 44–49.

48. Быстров, В. А. Основы обучения и тренировки юных хоккеистов / В. А. Быстров. – Москва : Терра-Спорт, 2000. – 63 с. — (Библиотечка тренера). — ISBN 5-93127-095-7.

49. Бэкхерст, Д. К вопросу об эволюции теории деятельности // Культурно-историческая психология. – 2006. – № 4. – С. 13–17.

50. Варданян, В. Т. Зрительный контроль игровых ситуаций как неотъемлемый компонент тактико-технического мастерства / В. Т. Варданян, В. В. Козин // Современные вопросы биомедицины. – 2020. – Т. 4, № 1 (10). – С. 76–83.

51. Варданян, В. Т. Контроль за уровнем тактико-технической подготовленности юных хоккеистов на основе выявления малоэффективных действий / В. Т. Варданян, В. В. Козин // Современные проблемы науки и образования. – 2020. – № 2. – URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=29669> (дата обращения: 09.04.2020).

52. Варданян, В. Т. Методика обучения индивидуальным тактико-техническим действиям хоккеистов 9-10 лет на основе ситуативных задач / В. Т. Варданян, В. В. Козин // Ученые записки университета имени П.Ф. Лесгафта. – 2020. – № 6 (184). – С. 45–53.

53. Варданян, В. Т. Оптимизация обучения способам завершения индивидуальных атакующих действий как средство повышения результативности

хоккеистов 9-11 лет / В. Т. Варданян, В. В. Козин // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее : сборник научных статей Международной научно-практической конференции. – Минск, 2021. – С. 13–17.

54. Варданян, В. Т. Особенности начального обучения игровым приемам юных хоккеистов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2019. – С. 34–38.

55. Варданян, В. Т. Проблемы интенсификации тренировочного процесса в подготовке хоккеистов начального этапа обучения / В. Т. Варданян, В. В. Козин // Современные проблемы науки и образования. – 2019. – № 5. – URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=29262> (дата обращения: 25.02.2022).

56. Варданян, В. Т. Роль ситуационных представлений спортсменов в наглядно-информационном образе движения // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : материалы V Всерос. науч.-практ. конф., 14-15 нояб. 2017 г. – Омск, 2017. – С. 23–26.

57. Варданян, В. Т. Сенсорное и моторное дифференцирование в познании спортсменом содержания игровой деятельности / В. Т. Варданян, В. В. Козин // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта. – 2018. – № 1. – С. 30–32.

58. Васильев, О. С. Движение в пространстве, пространство движения и геометрический образ движения: опыт топологического подхода / О. С. Васильев, Н. Г. Сучилин // Теория и практика физической культуры. – 2004. – № 3. – С. 13–21.

59. Васильева, К. Э. Развитие хоккея в России // Эффективное использование научного потенциала и вовлечение новых источников инновационного роста. – Уфа, 2023. – С. 143–146.

60. Вархамеева, И. А. О развитии двигательного анализатора ребенка первых месяцев жизни // Совещание по вопросам физиологии и патологии нервной

системы животных и человека раннего возраста. Этиология развития. – Москва, 1958. – С. 35–37.

61. Векленко, П. В. Понятие «метаситуация» в гуманитарном познании // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам Международной заочной научно-практической конференции : в 7 ч. Ч. 3. – Тамбов : ТРОО «Бизнес-Наука-Общество», 2012. – С. 30–31.

62. Векленко, П. В. Ситуационные представления как основа синтеза объяснения и понимания // Омский научный вестник. – 2011. – Вып. 6 (102). – С. 85–88.

63. Векленко, П. В. Специфика ситуационного подхода // Наука о человеке: гуманитарные исследования. – 2012. – № 2 (10). – С. 169–175.

64. Веракса, А. Н. Влияние воображения на результаты спортивной деятельности начинающих футболистов / А. Н. Веракса, А. Е. Горювая // Национальный психологический журнал. – 2010. – № 2 (4). – С. 131–135.

65. Веракса, А. Н. Вопросы применения знакового и символического отражения в спорте // Культурно-историческая психология. – 2009. – № 4. – С. 76–83.

66. Верхошанский, Ю. В. На пути к научной теории и методологии спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1997. – № 2. – С. 21–26.

67. Вершинин, М. А. Сравнительный анализ технико-тактических действий юных футболистов / М. А. Вершинин, Д. Л. Корзун, Ю. Н. Москвичев // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 6-4. – С. 976–981.

68. Визуализация ситуаций в тактико-технической подготовке спортсменов командно-игровых видов спорта и единоборств : монография / В. В. Козин, Д. Ю. Витман, Д. В. Федосеев [и др.]. – Омск : Изд-во ОмГТУ, 2021. – 116 с.

69. Винер, М. Типичные ситуации / М. Винер, В. Тюрин // Спортивные игры. – 1966. – № 12. – С. 25.

70. Витман, Д. Ю. Анализ ошибок, возникающих в соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов / Д. Ю. Витман, В. В. Козин // Физкультурное образование Сибири. – 2016. – № 1 (35). – С. 36–40.

71. Витман, Д. Ю. Информационные технологии в исследовании ситуационных восприятий спортсменов-игровиков / Д. Ю. Витман, В. В. Козин // Международные спортивные игры «Дети Азии» – фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва : материалы международной научной конференции, 7-8 июля 2016 г. – Якутск, 2016. – С. 217–220.

72. Витман, Д. Ю. Определение ошибок соревновательной деятельности ЖБК «Нефтяник» на основе видеоанализа игровых ситуаций / Д. Ю. Витман, Н. И. Гришкевич, В. В. Козин // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : материалы 6-й Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Омск, 2020. – С. 258–265.

73. Витман, Д. Ю. Особенности формализации нечетких представлений соревновательной игровой деятельности квалифицированных баскетболистов / Д. Ю. Витман, В. В. Козин // Физическая культура и спорт – основа здоровья нации : материалы IV студенческой заочной Международной научной конференции, посвященной 85-летию образования ИрГТУ, г. Иркутск, 27-29 апреля 2015 г. : в 2 томах Т. 2 / Иркутский национальный исследовательский технический ун-т ; под ред. Колокольцева М.М. – Иркутск, 2015. – С. 27–30.

74. Витман, Д. Ю. Подготовка спортсменов в командно-игровых видах спорта на основе визуального анализа игровых ситуаций / Д. Ю. Витман, М. Ю. Витман, В. В. Козин // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : материалы 6-й Международной научно-практической конференции, посвященной 75-летию Победы в Великой Отечественной войне. – Омск, 2020. – С. 254–258.

75. Витман, Д. Ю. Программирование тактико-технической подготовки квалифицированных баскетболистов с использованием средств дополненной

реальности / Д. Ю. Витман, В. В. Козин // Научно-спортивный вестник Урала и Сибири. – 2018. – № 3 (19). – С. 28–34.

76. 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 имени П.Ф. Лесгафта. – 2018. – № 5 (159) – С. 35–39.

77. Витман, Д. Ю. Типовые формы нападения и защиты в соревновательной деятельности квалифицированных баскетболистов / Д. Ю. Витман, В. В. Козин // Научные труды : ежегодник. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта, 2018. – С. 12–16.

78. Волков, С. В. Применение психотехнических игр в тактико-технической подготовке футболистов 8-9 лет / С. В. Волков, Д. В. Щербин // Физическая культура, спорт и здоровье в современном обществе : сборник научных статей Всероссийской очно-заочной научно-практической конференции. Воронеж, 30 октября 2014 года / под редакцией Г. В. Бугаева, О. Н. Савинковой. – Воронеж : Научная книга, 2015. – С. 349–352.

79. Волчецкая, Т. С. Ситуационное моделирование в расследовании преступлений : автореф. дис. ... канд. юрид. наук / Волчецкая Т. С. – Москва, 1991. – 16 с.

80. Волчецкая, Т. С. Ситуационный подход в обучении криминалистике // Вестник криминалистики. Вып. 1. – Москва : Спарк, 2000. – С. 23–28.

81. Выготский, Л. С. Игра и ее роль в психическом развитии ребенка // Вопросы психологии. – 1966. – № 6. – С. 62–76.

82. Гавердовский, Ю. К. Двигательный навык и автоматизация двигательных действий в спорте // Экстремальная деятельность человека. – 2012. – № 1. – С. 46–49.

83. Гавердовский, Ю. К. Обучение спортивным упражнениям. Биомеханика. Методология. Дидактика / Ю. К. Гавердовский. – Москва : Физкультура и спорт, 2007. – 912 с.

84. Гагаева, Г. М. Психология футбола / Г. М. Гагаева. – Москва : Физкультура и спорт, 1969. – 214 с.

85. Газимов, И. Р. Значимость факторов, определяющих предрасположенность детей 6-7 лет к хоккею // Омский научный вестник. – 2015. – №1 (135). – С. 162–164.

86. Газимов, И. Р. Методика технической подготовки хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2015. – № 1 (119). – С. 56–60.

87. Гальперин, П. Я. Психология мышления и учение о поэтапном формировании умственных действий // Исследование мышления в советской психологии / под ред. Е. В. Шороховой. – Москва, 1966. – С. 236–277.

88. Гарифулин, А. Н. Методика и содержание тренировочного процесса юных хоккеистов в возрасте 9-12 лет // Наука и школа: физическая культура и спорт. – 2017. – № 4. – С. 178–185.

89. Герасимов, Б. Н. Игровое моделирование управленческих процессов в организациях // Менеджмент и бизнес-администрирование. – 2017. – № 2. – С. 33–40.

90. Гераськин, А. А. Повышение результативности нападающих действий баскетболистов 15–17 лет на основе моделирования противодействий соперников / А. А. Гераськин, В. В. Козин, А. В. Родионов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2010. – № 1. – С. 34–37.

91. Гераськин, А. А. Психологические аспекты изучения структуры деятельности спортсмена при выполнении стандартных игровых действий // Спортивный психолог. – 2005. – № 1. – С. 39–44.

92. Гераськин, А. А. Структура деятельности спортсмена при выполнении стандартных игровых действий / А. А. Гераськин, Ю. М. Портнов, А. В. Родионов // Теория и практика физической культуры. – 1989. – № 7. – С. 25–27.

93. Гирьятович, Е. Г. Использование динамически информационной системы в моделировании пассивной тактики в ситуационных видах спорта // Современные наукоёмкие технологии. – 2008. – № 6. – С. 52.

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

95. Глотова, М. Ю. Цифровая таксономия Блума и модель цифровой трансформации образования в учебном процессе вуза / М. Ю. Глотова, Е. А. Самохвалова // Информатика и образование. – 2019. – № 6. – С. 42–48.

96. Гогун, Е. Н. Интериоризационные аспекты экстремальных ситуаций соревновательного характера // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 8. – С. 19–21.

97. Гожин, В. В. Вариативность и двигательные способности / В. В. Гожин, А. А. Шалманов. – Москва : МНПИ, 1998. – 92 с.

98. Голомазов, С. Выбор тактики действий вратарей при выполнении ударов по воротам с учетом «геометрического» и психомоторных факторов успешности отражения мяча // Теория и практика футбола. – 2003. – № 1. – С. 4–9.

99. Голомазов, С. Типичные игровые ситуации: направления голевых передач и области, из которых они выполняются с игры в зоне атаки: (по результатам наблюдений за играми Кубка Мира 1998 г. и Первенства Европы 2000 г.) / С. Голомазов, А. Русанов, Б. Чирва // Теория и практика футбола. – 2001. – № 1. – С. 6.

100. Гончарова, А. В. Повышение надежности защитных действий волейболисток с учетом решения спортивных двигательных задач // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 12. – С. 46–49.

101. Горелов, А. А. К вопросу о развитии тактического мышления футболистов 8-9 лет / А. А. Горелов, С. В. Волков // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 4. – С. 153.

102. Горский, В. Е. Анализ индивидуальных и командных технико-тактических действий в современном хоккее / В. Е. Горский, И. В. Захаркин, Л. В. Михно // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 2 (132). – С. 57–63.

103. Гричанов, А. С. Основы совершенствования тактико-технического мастерства курсантов-самбистов в образовательных организациях МВД России // Вестник Калининградского филиала Санкт-Петербургского университета МВД России. – 2021. – № 2 (64). – С. 109–112.

104. Гришина, Н. В. Ситуационный подход: исследовательские задачи и практические возможности // Вестник Санкт-Петербургского университета. Психология. – 2016. – № 1. – С. 58–68.

105. Грошев, А. М. Эффективность защитных действий в баскетболе // Теоретико-методологические и социально-экономические основы спортивных игр : сборник лекций. Выпуск III. – Малаховка, 2004. – С. 385–402.

106. Грузных, Г. М. Позиционные решения эпизодов поединка в моделях тренировочных заданий / Г. М. Грузных, И. Г. Грузных, А. Е. Курицына // Актуальные вопросы совершенствования учебно-тренировочного процесса : сб. материалов II-ой науч.-практ. конф. преп. и аспирантов. – Омск, 2009. – С. 60–68.

107. Грузных, Г. М. Теоретические и методические аспекты позиционной борьбы в учебно-тренировочном процессе / Г. М. Грузных, В. Ф. Шатунов, А. В. Бриль // Становление и совершенствование тактико-технического мастерства в спортивной борьбе : сб. науч. тр. – Омск, 1989. – С. 52–63.

108. Грязин, Г. Н. Срочная информация о положении спортсмена в пространстве / Г. Н. Грязин, В. М. Великсон // Теория и практика физической культуры. – 1969. – № 8. – С. 21–23.

109. Губко, М. В. Теория игр в управлении организационными системами / М. В. Губко, Д. А. Новиков. – Москва : Ин-т проблем управления им. В. А. Трапезникова РАН, 2005. – 138 с.

110. Гужаловский, А. А. Развитие двигательных качеств у школьников / А. А. Гужаловский. – Минск : Нар. асвета, 1978. – 88 с.

111. Данилов, В. А. Повышение эффективности игровых действий в баскетболе: теория и методика : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Данилов В. А. – Москва, 1996. – 43 с.

112. Дашкевич, О. В. Время реакции спортсмена и прагматическая неопределенность ситуации // Теория и практика физической культуры. – 1974. – № 12. – С. 24–26.

113. Двигательные качества и рост спортивного мастерства девушек, специализирующихся по баскетболу / И. Г. Максименко, Е. В. Черкашина, И. И. Готовцев [и др.] // Глобальный научный потенциал. – 2021. – № 2 (119). – С. 54–56.

114. Деятельностный подход как метод анализа и совершенствования подготовки спортсменов игровых видов спорта / А. А. Гераськин, Л. М. Иванова, В. В. Козин [и др.] // Материалы VI международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». – Москва, 2010. – С. 270–272.

115. Джорджевич, О. Ю. Тактика стремительного нападения и эшелонированного прорыва в атакующих действиях баскетболистов / О. Ю. Джорджевич, В. П. Савкин // Физическая культура и спорт Верхневолжья. – 2016. – № 9. – С. 103–111.

116. Диев, В. С. Нечеткость в принятии решений // Философия науки. – 1998. – № 1 (4). – С. 45–52.

117. Диченко, И. Г. Стратегические задачи как цель и средство обучения // Вестник Омского государственного педагогического университета. – Омск, 2006. – С. 34–38.

118. Дмитриев, С. В. Двигательное действие спортсмена в аспекте категорий «цель», «средство», «результат» // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 11. – С. 49–52.

119. Дмитриев, С. В. Как превратить информацию в знания и сделать их средством деятельности // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 2. – С. 31–39.

120. Дмитриев, С. В. Теория спортивной техники и «семантика движений» – в поисках взаимодействия / С. В. Дмитриев, Ю. А. Михайлов // Физическое воспитание студентов. – 2010. – № 4. – С. 15–25.

121. Донской, Д. Д. Психосемантические механизмы управления двигательными действиями человека / Д. Д. Донской, С. В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 9. – С. 2–6.

122. Донской, Д. Д. Смысловое проектирование спортивных действий (от «модели объекта» к «модели проекта») / Д. Д. Донской, С. В. Дмитриев // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 1. – С. 51–56.

123. Дони, Е. А. Баскетбол – игра интеллектуалов! // Физическая культура в школе. – 2021. – № 8. – С. 19–26.

124. Драндров, Г. Л. Обобщенная ориентировочная основа передач мяча в футболе / Г. Л. Драндров, А. А. Плешаков, И. Е. Коновалов // Современные проблемы науки и образования. – 2021. – № 4. – С. 52.

125. Драндров, Г. Л. Обучение футболистов групповым тактическим действиям в нападении с применением информационных технологий / Г. Л. Драндров, В. Е. Афоньшин // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 5. – С. 170.

126. Драндров, Г. Л. Обучение юных футболистов групповым игровым действиям в нападении / Г. Л. Драндров, А. А. Плешаков. – Чебоксары : Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева, 2021. – 167 с.

127. Драндров, Г. Л. Обучение юных футболистов групповым тактическим действиям на основе формирования их обобщенной ориентировочной основы / Г. Л. Драндров, Ю. И. Краснов, Р. В. Фаттахов // Вестник Чувашского университета. – 2011. – № 4. – С. 205–212.

128. Драпкин, Л. Я. Исходные следственные ситуации: генезис и динамика // Исходные следственные ситуации и пути их разрешения. – Москва, 1991. – С. 30–35.

129. Еникеев, Ш. Р. Особенности обучения тактической подготовке юных хоккеистов / Ш. Р. Еникеев, Э. Л. Можаяев // Вопросы образования и науки: теоретический и методический аспекты : сборник научных трудов по материалам международной научно-практической конференции. Т. 5. – Тамбов, 2015. – С. 34–36.

130. Ершов, П. М. Потребности человека / П. М. Ершов. – Москва : Мысль, 1990. – 368 с.

131. Железняк, Ю. Д. Многолетний аспект интеграции технологии спортивной подготовки волейболистов // Интеграция теории и практики в общем, дополнительном и профессиональном физкультурном образовании : материалы Национальной научно-практической конференции с международным участием, посвящённой 90-летию Юрия Дмитриевича Железняка, почётного профессора МГОУ, доктора педагогических наук, профессора, заслуженного тренера СССР и России, заслуженного работника физической культуры России, Мытищи, 19 декабря 2019 года. – Москва, 2020. – С. 6–12.

132. Жилин, В. И. Ситуационный подход в планировании учебных занятий : монография / В. И. Жилин. – Омск : Издательство ОмГТУ, 2006. – 150 с.

133. Жуков, Ю. Ю. Анализ соревновательной деятельности в регболе // Вестник спортивной науки. – 2006. – № 2. – С. 43–45.

134. Забегина, Е. Л. Созидающий потенциал игровой деятельности как основополагающий аспект развития и социализации школьников на уроках технологии // Актуальные вопросы профессионального образования: теоретико-прикладные аспекты внедрения педагогических инноваций в образовательный процесс : сборник научных статей. – Москва : Московский государственный областной университет, 2018. – С. 31–35.

135. Задворнов, К. Ю. Совершенствование способности к оперативному тактическому планированию у квалифицированных спортсменов в кёрлинге // Теория и практика физической культуры. – 2012. – № 12. – С. 66.

136. Залалетдинов, А. Р. Психолого-педагогическое сопровождение спортивной деятельности у футболистов разного возраста / А. Р. Залалетдинов, Н. А. Ярыгина // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. – 2015. – № 4 (23). – С. 88–90.

137. Занковец, В. Э. Энциклопедия тестирования / В. Э. Занковец. – Москва : Спорт, 2016. – 456 с. — ISBN 978-5-906839-49-7.

138. Зацаринный, А. А. Некоторые подходы к ситуационному анализу потоков событий / А. А. Зацаринный, А. П. Сучков // Открытое образование. – 2012. – № 1. – С. 39–46.

139. Зубарева, Ю. Н. Тактико-техническая подготовка вратаря в гандболе // Материалы научной и учебно-методической конференции профессорско-преподавательского состава, научных сотрудников и аспирантов : посвящается 95-летию Воронежского государственного аграрного университета имени К.Д. Глинки, Воронеж, 05–15 марта 2007 года / Воронежский государственный аграрный университет. – Воронеж, 2007. – С. 92–96.

140. Зыков, А. В. Анализ методик обучения тактико-техническим действиям юных хоккеистов с учетом специфики соревновательной деятельности / А. В. Зыков, В. В. Козин // Физкультурное образование Сибири. – 2017. – № 2 (38). – С. 26–30.

141. Зыков, А. В. Игровая ситуация как связующее звено в целостном представлении юными спортсменами игрового процесса / А. В. Зыков, В. В. Козин // Перспективы развития современного студенческого спорта. Итоги выступлений российских спортсменов на Универсиаде-2013 в Казани : материалы Всероссийской научно-практической конференции (12-13 декабря). – Казань : Отечество, 2013. – С. 363–365.

142. Зыков, А. В. Интеграция техники и тактики в соревновательной игровой деятельности хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Физиологические и биохимические основы и педагогические технологии адаптации к разным по величине физическим нагрузкам : материалы II Международной научно-практической конференции (27-28 ноября 2014). – Казань, 2014. – С. 242–244.

143. Зыков, А. В. Образ игровой ситуации в вариативности технико-тактической деятельности хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Проблемы развития физической культуры и спорта в новом тысячелетии. Всероссийская научно-практическая конференция. – Омск, 2014. – С. 71–75.

144. Зыков, А. В. Проблема интегрального подхода к совершенствованию двигательных действий спортсменов игровых видов спорта / А. В. Зыков, В. В.

Козин // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений : материалы II Всероссийской научно-практической конференции / под общ. ред. Ю. В. Корягиной. – Омск, 2014. – С. 19–27.

145. Зыков, А. В. Проблема системного рассмотрения, типизации игровых ситуаций / А. В. Зыков, В. В. Козин // Научные труды : ежегодник / Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск, 2017. – С. 21–25.

146. Зыков, А. В. Ситуационное обучение юных хоккеистов тактико-техническим действиям / А. В. Зыков, В. В. Козин // Физическая культура и спорт – основа здоровья нации : материалы IV студенческой заочной Международной научной конференции, посвященной 85-летию образования ИрГТУ, г. Иркутск, 27-29 апреля 2015 г. : в 2 томах Т. 2 / Иркутский национальный исследовательский технический ун-т ; под ред. Колокольцева М. М. Иркутск, 2015. – С. 67–72.

147. Зыков, А. В. Ситуационные упражнения в обучении технико-тактическим действиям юных хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Физкультурное образование Сибири. – 2014. – № 2. – С. 85–88.

148. Зыков, А. В. Ситуационный подход в методике технико-тактической подготовки хоккеистов 12-14 лет / А. В. Зыков, В. В. Козин // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма : материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. Т. 1. – Омск, 2014. – С. 103–110.

149. Зыков, А. В. Техничко-тактические задачи в обучении согласованности действий юных хоккеистов / А. В. Зыков, В. В. Козин // Международные спортивные игры «Дети Азии» – фактор продвижения идей Олимпизма и подготовки спортивного резерва : материалы международной научной конференции, посвященной 20-летию I Международных спортивных игр «Дети Азии» и 120-летию Олимпийского движения в стране / под общей редакцией М. Д. Гуляева. – Чурапча, 2016. – С. 327–330.

150. Зыков, А. В. Управление тактико-технической подготовкой хоккеистов 11-12 лет с учетом принципов интеграции и ситуационного подхода / А. В. Зыков,

В. В. Козин // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 7, № 2. – С. 20–24.

151. Иванков, Ч. Т. Технология совершенствования технико-тактического мастерства юных спортсменов на основе модульно-ситуационной организации соревновательной деятельности в спортивной борьбе : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Иванков Ч. Т. – Москва, 2001. – 41 с.

152. Иванов, В. Методика исследования биомеханических механизмов двигательных действий спортсменов в игровых видах спорта / В. Иванов, В. Усков // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы : тез. докл. Междунар. конгр. Т. 1. – Москва, 1998. – С. 52–53.

153. Иванова, Л. М. Использование комплексных средств в формировании тактических умений волейболистов – нападающих : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Иванова Л. М. – Омск, 2006. – 24 с.

154. Игуменов, В. М. Понятие «модель спортивного противоборства», его научный и практический смысл / В. М. Игуменов, Р. А. Пилюян, Г. С. Туманян // Теория и практика физической культуры. – 1986. – № 9. – С. 24–26.

155. Имитационное моделирование в образовательном процессе / А. Г. Сошинов, Н. В. Гусева, Н. Ю. Шевченко [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2013. – № 5. – С. 173.

156. Использование минимальных ситуаций противодействий соперников в обучении тактико-техническим действиям юных спортсменов ситуационных видов спорта : монография / В. В. Козин, А. В. Салугин, Ф. В. Салугин [и др.]. – Омск : Омский гос. техн. ун-т, 2022. – 120 с.

157. Ительсон, Л. Б. Деятельность // Общая психология. – Москва : Просвещение, 1986. – С. 93–127.

158. Ишматов, Р. Г. Тактическая подготовка хоккеистов : учеб. пособие / Р. Г. Ишматов. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2014. — 143 с. : ил. — ISBN 978-5-905220-23-5.

159. Кайдалов, В. Ф. Образно-наглядный принцип взаимодействия человеческого фактора и поля его деятельности в командах по игровым видам спорта // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 4. – С. 42–44.

160. Каликинский, Ю. А. Процесс принятия решения в комбинаторных игровых системах // Материалы III съезда Общества психологов СССР. – Москва, 1968. – С. 49–50.

161. Камалов, А. К. Обучение технике катания на коньках юных хоккеистов на начальном этапе подготовки / А. К. Камалов, И. Е. Коновалов // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – Казань, 2016. – С. 336–337.

162. Камалов, А. К. Реализация методических рекомендаций для формирования умений выполнять тактические действия юными хоккеистами / А. К. Камалов, И. Е. Коновалов // Материалы Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции «Современные проблемы и перспективы развития системы подготовки спортивного резерва в преддверии XXXI Олимпийских игр в Рио-де-Жанейро». – Казань, 2015. – С. 258–259.

163. Камалов, Р. З. Ситуативность – основа моделирования благоприятных ситуаций при реализации технических приемов в спортивной борьбе, и как частная теория // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 3. – С. 81–87.

164. Камалов, Р. З. Ситуация и роль ситуационного подхода в моделировании условий достижения успеха в различных видах спорта на примере единоборств // Инновационные технологии в спорте и физическом воспитании подрастающего поколения : материалы 4-й международной науч.-практ. конф. – Москва, 2014. – С. 94–96.

165. Камалов, Р. З. Теоретические основы ситуационного подхода в практике и теории спортивных единоборств // Наука и спорт: современные тенденции. – 2017. – № 2 (15). – С. 17–27.

166. Карева, Ю. Ю. Хроноалгоритм тактико-технических действий волейболиста, принимающего подачу соперника // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2017. – № 6 (148). – С. 98–103.

167. Карпенко, Л. А. Композиционная подготовка в технико-эстетических видах спорта / Л. А. Карпенко, Л. А. Савельева, О. Г. Румба // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2009. – № 9 (55). – С. 57–61.

168. Карпинская, В. Ю. Классификация в процессе зрительного восприятия / В. Ю. Карпинская, Н. П. Владыкина, Ю. Е. Шилов // Известия Самарского научного центра Российской академии наук. – 2015. – № 17 (1-3) – С. 642–650.

169. Кастанов, И. С. Диагностическая значимость некоторых показателей функционального состояния автономной нервной системы у спортсменов, занимающихся ударными единоборствами / И. С. Кастанов, Г. Д. Алексанянц, О. А. Медведева // Физическое воспитание и спортивная тренировка. – 2021. – № 4 (38). – С. 92–103.

170. Катыхин, А. И. Формализация процесса обучения для синтеза структурно-функциональной организации автоматизированной системы обучения на базе игрового комплекса / А. И. Катыхин, В. В. Макеев, А. С. Сизов // Известия Курского государственного технического университета. – 2010. – № 4 (33). – С. 66–71.

171. Келлер, В. С. Деятельность спортсменов в вариативных конфликтных ситуациях : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Келлер В. С. – Москва, 1986. – 40 с.

172. Кириллова, Т. Г. Проблемы ранней спортивной специализации / Т. Г. Кириллова, З. М. Гусенов // Олимпийская идея сегодня. – Ростов-на-Дону, 2016. – С. 224–228.

173. Классификация средств оптимизации управления двигательными действиями для разработки методики «регулирование вероятности» / С. Н. Никитин, Н. Ф. Носов, А. И. Ушников [и др.] // Современные проблемы физической культуры и спорта. – Санкт-Петербург, 2008. – С. 204–206.

174. Клименко, А. А. Пространство деятельности спортсмена и его развитие в ходе технико-тактической подготовки / А. А. Клименко, А. Б. Бгуашев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 6. – С. 65–68.

175. Когнитивные функции спортсменов игровых видов спорта: клиническое значение и особенности диагностики / Чайников, П. Н., Черкасова В. Г., Муравьев С. В. [и др.] // Спорт и спортивная медицина. – Чайковский, 2018. – С. 244–249.

176. Козин, В. В. Алгоритмизация обучения спортсменов двигательным действиям // Физкультурное образование Сибири. – 2011. – № 2 (28). – С. 61–64.

177. Козин, В. В. Анализ технико-тактических действий баскетболистов 15-17 лет в условиях соревновательного противоборства / В. В. Козин, Г. С. Лалаков // Международная научно-практическая конференция государств – участников СНГ по проблемам физической культуры и спорта : доклады пленарных заседаний. Минск, 27–28 мая 2010 г. – Минск, 2010. – С. 45–51.

178. Козин, В. В. Анализ типовых тактических расположений хоккеистов и баскетболистов различной квалификации в соревновательной деятельности / В. В. Козин, А. В. Зыков, В. Л. Романов // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – № 2 (19). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/analiz-tipovyh-takticheskikh-raspolozheniy-hokkeistov-razlichnoy-kvalifikatsii-v-sorevnovatelnoy-deyatelnosti> (дата обращения: 15.09.2022).

179. Козин, В. В. Вариативность способов броска квалифицированных баскетболистов в различных временных отрезках игровой деятельности / В. В. Козин, А. А. Гераськин // Современные проблемы физического воспитания студентов и студенческого спорта : сб. ст. и тезисов международной науч.-практ. конф. / ред.-сост. А.Г. Поливаев. – Ишим, 2013. – С. 165–174.

180. Козин, В. В. Вероятностная модель в типизации игровых ситуаций юных спортсменов // Физкультурное образование Сибири. – 2017. – № 2 (38). – С. 34–38.

181. Козин, В. В. Внешние и внутренние ситуации в игровой деятельности спортсменов / В. В. Козин, А. В. Зыков // Физкультурное образование Сибири. – 2014. – № 1 (31). – С. 83–85.

182. Козин, В. В. Восприятие информации спортсменом в экстремальных игровых ситуациях / В. В. Козин, А. В. Зыков // Материалы IX международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». – Москва, 2013. – С. 57–60.

183. Козин, В. В. Деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и технических приемов хоккеистов 10-12 лет / В. В. Козин, А. В. Зыков // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза : материалы IV научно-практической конференции преподавателей и аспирантов факультета спорта. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта, 2016. – С. 46–51.

184. Козин, В. В. Деятельность спортсменов в экстремальных соревновательных ситуациях как сложная система // Материалы VIII международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта «Рудиковские чтения». – Москва, 2012. – С. 143–145.

185. Козин, В. В. Интегральные динамические характеристики в регистрации и анализе технико-тактических действий спортсменов игровых видов спорта / В. В. Козин, И. А. Арбузин // Омский научный вестник. – 2015. – Вып. 2 (136). – С. 190–193.

186. Козин, В. В. Интеграция содержания игровой деятельности через ситуационные представления спортсменов / В. В. Козин, А. А. Гераськин // Материалы международного психолого-педагогического симпозиума памяти профессора Вадима Альбертовича Родионова (26 апреля 2017 года) / сост. Комаров Р. В., Родионова И. А., Ступницкая М. А., Смирнова Д. С. – Москва : Издательство «Новая книга», 2017. – С. 68–72.

187. Козин, В. В. Интенсификация тренировочного процесса юных спортсменов игровиков // Актуальные вопросы развития детского и юношеского футбола : сборник материалов V Межрегиональной научно-практической

конференции тренеров, преподавателей, инструкторов по футболу, руководителей физкультурно-спортивных учреждений, специалистов сооружений. – Омск, 2010. – С. 180–183.

188. Козин, В. В. Использование принципов ситуационного подхода в спортивных играх при формировании элективных курсов по физической культуре и спорту / В. В. Козин, Л. П. Пягай // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6 (1). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/ispolzovanie-printsipov-situatsionnogo-podhoda-v-sportivnyh-igrakh-pri-formirovanii-elektivnyh-kursov-po-fizicheskoj-kulture-i> (дата обращения: 10.08.2022).

189. Козин, В. В. Использование средств информационных технологий в тактико-технической подготовке баскетболистов / В. В. Козин, Д. Ю. Витман, В. А. Белобородов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XIII Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2019. – С. 163–165.

190. Козин, В. В. Использование технических приемов баскетболистами в условиях ограниченного оперативного пространства / В. В. Козин, Д. Ю. Витман // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов : материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной 60-летию факультета спорта. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта, 2016. – С. 82–87.

191. 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. – URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=25966> (дата обращения: 26.12.2021).

192. Козин, В. В. Комплексное тестирование подготовленности юных баскетболистов к преодолению противодействий защитников // Омский научный вестник. – 2012. – Вып. 1 (105). – С. 177–180.

193. Козин, В. В. Композиционное построение игровой ситуации в системном решении технико-тактических задач спортсменом / В. В. Козин, А. В.

Зыков // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма : материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. Т. 1. – Омск, 2013. – С. 96–102.

194. Козин, В. В. Композиция игровых ситуаций в решении хоккеистами двигательных задач / В. В. Козин, А. В. Зыков // Теорія і методика фізичного виховання і спорту. – 2015. – № 3. – С. 19–23.

195. Козин, В. В. Методика моделирования противодействий соперников в технико-тактической подготовке баскетболистов 15-17 лет // Материалы Всероссийского форума «Молодые ученые – 2010». – Москва : Физическая культура, 2011. – С. 43–45.

196. 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. – Вып. 2 (126). – С. 183–186.

197. 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. – URL: <http://www.top-technologies.ru/ru/article/view?id=37015> (дата обращения: 14.03.2023).

198. Козин, В. В. Моделирование и алгоритмизация технико-тактической деятельности спортсменов на основе ситуационной декомпозиции / В. В. Козин, Г. С. Лалаков // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 3. – С. 53–55.

199. Козин, В. В. Моделирование противодействий соперников в технико-тактической подготовленности баскетболистов групп спортивного совершенствования : монография / В. В. Козин. – Омск : Сибирский гос, ун-т физ. культуры и спорта, 2014. – 168 с.

200. Козин, В. В. Модель повышения вариативности тактико-технических действий спортсменов с учетом оперативного пространства / В. В. Козин, Ф. В. Салугин // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 12 (966). – С. 22.

201. Козин, В. В. Модель управления тактико-техническими действиями спортсменов игровых видов спорта на основе ситуационного анализа / В. В. Козин, Д. Ю. Витман, В. Ю. Блинов // Теория и практика физической культуры. – 2018. – № 7 (963). – С. 24.

202. Козин, В. В. Обучение двигательным действиям юных спортсменов игровых видов спорта / В. В. Козин, С. А. Кугаевский // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2014. – № 5. – С. 39–43.

203. Козин, В. В. Обучение согласованности действий юных хоккеистов с передвижением и позиционным положением игроков соперника и своей команды / В. В. Козин, А. В. Зыков // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XIII Международной научно-практической конференции / под общ. ред. А. В. Родина (г. Смоленск, 28-30 января 2019 года). – Смоленск, 2019. – С. 106–108.

204. Козин, В. В. Обучение согласованности технико-тактических действий хоккеистов 11-13 лет с учётом принципов ситуационного подхода / В. В. Козин, А. В. Зыков // Теория и практика физической культуры. – 2015. – № 3. – С. 66–68.

205. Козин, В. В. Организация контроля согласованности технико-тактических действий хоккеистов / В. В. Козин, А. В. Зыков // Проблемы совершенствования физической культуры, спорта и олимпизма : материалы Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов, соискателей и студентов. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта, 2016. – С. 115–122.

206. Козин, В. В. Особенности выбора способа броска квалифицированными баскетболистами в различных игровых ситуациях // Физкультурное образование Сибири. – 2011. – № 1 (27). – С. 59–63.

207. Козин, В. В. Особенности игры в защите квалифицированных баскетболистов (на примере Национальной баскетбольной ассоциации) // Здоровье для всех : материалы четвертой международной научно-практической конференции, УО – Полесский государственный университет, г. Пинск, 26 – 27 апреля 2012 г. – Пинск, 2012. – С. 192–196.

208. Козин, В. В. Особенности формирования двигательных задач спортсменами в условиях высокой вариативности действий / В. В. Козин, Ф. В. Салугин, А. В. Салугин // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2021. – № 4 (194). – С. 190–196.

209. Козин, В. В. Оценка условий тренировочного процесса, направленного на обучение и совершенствование технико-тактических действий юных баскетболистов / В. В. Козин, С. А. Кугаевский // Экология. Здоровье. Спорт : материалы II Междунар. науч.-практ. конф. – Чита, 2010. – С. 193–196.

210. Козин, В. В. Перспективы развития массового хоккея в омском регионе / В. В. Козин, С. Р. Первушин, Е. А. Корноухов // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XIII Международной научно-практической конференции / под общ. А. В. Родина (г. Смоленск, 28-30 января 2019 года). – Смоленск, 2019. – С. 163–165.

211. Козин, В. В. Повышение результативности атак юных баскетболистов на основе совершенствования их соревновательной деятельности // Физическое воспитание студентов. – 2011. – № 1. – С. 78–81.

212. Козин, В. В. Повышение результативности бросков мяча юными баскетболистами за счет согласования двигательных действий в динамических ситуациях игры / В. В. Козин, А. А. Гераськин, А. В. Родионов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2009. – № 10 (56). – С. 55–59.

213. Козин, В. В. Примерная рабочая программа учебного предмета «физическая культура» (модуль «Хоккей в школе») для образовательных организаций, реализующих образовательные программы начального общего образования / В. В. Козин, Е. А. Корноухов, Е. И. Кривопащенко. – Омск : Омский гос. техн. ун-т, 2021. – 22 с.

214. Козин, В. В. Принципы ситуационного движения в теории и методике игровых видов спорта и единоборств // Физкультурное образование Сибири. – 2015. – № 1 (33). – С. 97–100.

215. Козин, В. В. Проблема визуализации тактико-технических действий в командных игровых видах спорта / В. В. Козин, А. В. Бесчетных // Вопросы

функциональной подготовки в спорте высших достижений. – 2017. – № 1. – С. 46–51.

216. Козин, В. В. Специфика противоборства соперников в ситуационных видах спорта / В. В. Козин, Ф. В. Салугин, А. В. Салугин // Вопросы функциональной подготовки в спорте высших достижений. – Омск : Изд-во СибГУФК, 2017. – С. 52–56.

217. Козин, В. В. Проблема ситуационных представлений в игровых видах спорта // Рудиковские чтения : материалы XII Международной научно-практической конференции психологов физической культуры и спорта. – Москва, 2016. – С. 181–184.

218. Козин, В. В. Проблемы подготовки тренеров по спортивным играм // Научные проблемы образования третьего тысячелетия : сборник научных трудов по материалам VI Всероссийской (с международным участием) научно-практической конференции (18 марта 2012 г., г. Самара). Выпуск 6. – Самара, 2012. – С. 178–183.

219. Козин, В. В. Проблемы технико-тактической подготовки юных хоккеистов / В. В. Козин, А. В. Зыков // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов : материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной 60-летию факультета спорта. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта, 2016. – С. 87–92.

220. Козин, В. В. Программа тестирования готовности юных баскетболистов к выполнению технико-тактических приемов в условиях противодействий соперников / В. В. Козин, А. А. Шереметов // Проблемы и перспективы развития физической культуры в России и странах ближнего зарубежья : сборник научных статей. – Барнаул, 2010. – С. 105–108.

221. Козин, В. В. Программа тестирования точности слежения и прогнозирования игровых ситуаций квалифицированных баскетболистов / В. В. Козин, Д. Ю. Витман // Организационно-методические аспекты учебного и учебно-тренировочного процессов в условиях вуза : материалы IV научно-практической

конференции преподавателей и аспирантов факультета спорта / Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск, 2016. – С. 42–46.

222. Козин, В. В. Противодействия соперников в классификации техники и тактики игровых видов спорта // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : материалы нач.-практ. конференции с международн. участием, посвящ. 70-летию победы в Великой Отечественной войне. – Электрон. текстов. дан. – Омск : Омский гос. ин-тут сервиса, 2015. – URL: <http://www.omgis.ru/content/nd/public/> ФГУП НТЦ «Информрегистр» № 0321502306.

223. Козин, В. В. Противодействия соперников в спортивных играх с позиции теории деятельности // Научные труды : ежегодник / Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск, 2010. – С. 58–63.

224. Козин, В. В. Пути реализации концепции моделирования и алгоритмизации технико-тактической деятельности спортсменов-игровиков // Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физкультуры и спорта : сборник научных трудов II заочной всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора педагогических наук, профессора Игоря Идрисовича Сулейманова. – Тюмень, 2011. – С. 193–198.

225. Козин, В. В. Рассмотрение игровой деятельности через призму соревновательной категории / В. В. Козин, А. В. Зыков, В. А. Блинов // Актуальные вопросы теории хоккея и методики подготовки тренерских кадров : материалы 10-й всероссийской научно-методической конференции тренеров, преподавателей и специалистов в области хоккея с шайбой / под общ. ред. Л. В. Михно. – Санкт-Петербург, 2017. – С. 37–40.

226. Козин, В. В. Роль интеллектуальной схемы в технико-тактической деятельности спортсменов игровых видов / В. В. Козин, А. В. Зыков // Олимпийский спорт и спорт для всех. XVIII Международный научный конгресс : материалы конгресса. Т. 2. – Алматы, 2014. – С. 260–261.

227. Козин, В. В. Система опережающей подготовки юных спортсменов игровых видов спорта / В. В. Козин, В. А. Блинов // Организационно-методические аспекты подготовки спортсменов : материалы V научно-практической конференции преподавателей и аспирантов, посвященной 60-летию факультета спорта. – Омск, 2016. – С. 79–82.

228. Козин, В. В. Ситуационная композиция в технико-тактической подготовке спортсменов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2014. – Т. 3, № 2. – С. 74–83.

229. Козин, В. В. Ситуационные представления в обучении и совершенствовании технико-тактических действий спортсменов // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта : материалы XV Всерос. научно-практической конференции 28-29 марта г. Кемерово. – Омск, 2017. – С. 40–42.

230. Козин, В. В. Ситуационный подход в интеграции игровой и соревновательной деятельности // Олимпийский спорт и спорт для всех. XIX Международный научный конгресс : материалы конгресса. – Ереван, 2015. – С. 331–334.

231. Козин, В. В. Ситуационный подход к управлению игровой соревновательной деятельностью спортсменов // Олимпийский спорт и спорт для всех. XVIII Международный научный конгресс : материалы конгресса. Т. 2. – Алматы, 2014. – С. 257–259.

232. 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; URL: <http://www.science-education.ru/article/view?id=26485> (дата обращения: 19.02.2023).

233. Козин, В. В. Совершенствование точности бросков мяча путем ситуационного моделирования и тренажерных средств / В. В. Козин, В. Н. Притыкин, Н. С. Кузнецова // Сборник научных трудов SWorld. – 2013. – Т. 52, № 3. – С. 44–56.

234. Козин, В. В. Современные информационные технологии регистрации и анализа соревновательной деятельности в спортивных играх // Проблемы и перспективы развития физической культуры и спорта : материалы XIII Всерос. научно-практической конференции 25-26 марта г. Кемерово. – Омск, 2015. – С. 169–172.

235. Козин, В. В. Современные требования к профессиональной деятельности тренера по спортивным играм / В. В. Козин, А. В. Зыков // Актуальные направления фундаментальных и прикладных исследований : материалы II международной научно-практической конференции. г. Москва, 10-11 октября 2013 г. – Москва, 2013. – С. 53–56.

236. Козин, В. В. Содержание программы учебного предмета «Физическая культура» (модуль «Хоккей в школе») для начального общего образования / В. В. Козин, Е. А. Корноухов // Актуальные вопросы подготовки спортивного резерва в хоккее : сборник научных статей Международной научно-практической конференции. – Минск, 2021. – С. 60–64.

237. Козин, В. В. Состав технико-тактических действий баскетболистов в предварительной фазе атаки / В. В. Козин, А. А. Шереметов // Современные проблемы физической культуры и спорта : сб. тр. Всероссийской науч.-практ. конф. / под ред. И. Н. Григоровича. – Ишим, 2011. – С. 75–78.

238. Козин, В. В. Спортивная двигательная ситуация как деятельностно-ориентированная модель игры / В. В. Козин, А. В. Зыков // Омский научный вестник. – 2015. – Вып. 3 (139). – С. 158–161.

239. Козин, В. В. Становление техники атакующих действий баскетболистов под влиянием противодействий защитников // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2010. – Т. 5, № 4. – С. 44–48.

240. 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. Сер. Общество. История. Современность. – 2014. – № 1 (125). – С. 167–173.

241. Козин, В. В. Техничко-тактическая подготовка хоккеистов 14-15 лет с учетом динамических характеристик соревновательной деятельности // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы IX Международной научно-практической конференции / под общ. ред. А. В. Родина. – Смоленск, 2015. – С. 68–72.

242. Козин, В. В. Типизация как категория в формировании и представлении игровых ситуаций // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : материалы II международной нач.-практ. конференции, посвящ. 300-летию города Омска. – Электрон. текстов. дан. – Омск : Омский гос. ин-тут сервиса, 2016. – URL: <http://www.omgis.ru/content/nd/public/> Номер государственной регистрации ФГУП НТЦ «Информрегистр» № 0321602976.

243. Козин, В. В. Требования к визуально-программному комплексу в формировании обратных связей при обучении игровым приемам баскетболистов // Доклады Томского государственного университета систем управления и радиоэлектроники. – 2014. – Вып. 1 (31). – С. 247–250.

244. Козин, В. В. Учет личностного пространства при выполнении бросков мяча в корзину юными баскетболистами // Физическое воспитание, спорт, физическая реабилитация и рекреация в высших учебных заведениях: проблемы и перспективы развития : материалы Междунар. электрон. науч.-практ. конф. (25–26 марта 2011, г. Красноярск). – Красноярск, 2011. – С. 46–50.

245. Козин, В. В. Факторы, влияющие на точность броска в игровой деятельности баскетболистов / В. В. Козин, А. А. Шереметов // Актуальные проблемы физической культуры и спорта : сборник научных статей. – Чебоксары : Чуваш. гос. пед. ун-т, 2010. – С. 143–148.

246. Козин, В. В. Формирование ситуационного восприятия у юных баскетболистов в процессе технико-тактической подготовки // Актуальные проблемы современной психологии : сборник научных статей / Кемеровский государственный университет. – Кемерово, 2010. – С. 208–210.

247. Козин, В. В. Характеристика технико-тактической деятельности нападающих баскетболистов 15-17 лет в условиях противодействий защитников // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2010. – № 2. – С. 35–41.

248. Козин, В. В. Характерные особенности противодействий соперников в спортивных играх / В. В. Козин, А. А. Гераськин, В. А. Лозученко // Психолого-педагогические и медико-биологические проблемы физкультуры и спорта: сборник научных трудов III заочной всероссийской научно-практической конференции с международным участием, посвященной памяти доктора педагогических наук, профессора Игоря Идрисовича Сулейманова. – Тюмень, 2012. – С. 192–197.

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

250. Комков, В. Ю. Обучение через игру как основной принцип подготовки футболистов в возрасте 12-13 лет // Педагогический имидж. – 2019. – Т. 13, № 2 (43). – С. 189–201.

251. Комплексный подход к анализу игровых ситуаций в системе «подача-прием подачи» в классическом волейболе / Ю. Ю. Карева, И. В. Николаева, Н. Ю. Налетова, И. А. Демидкина // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2018. – № 2 (7). – С. 25–27.

252. Коновалов, И. Е. Обучение юных футболистов технике ведения мяча и обводки с применением интерактивного тренажерного комплекса / И. Е. Коновалов, В. Е. Афоньшин, Г. Л. Драндров // Наука и спорт: современные тенденции. – 2018. – Т. 18, № 1 (18). – С. 26–31.

253. Коновалов, И. Е. Патент № 2716544 С1 Российская Федерация, МПК А63В 69/00. Способ тактико-технической подготовки теннисистов и бадминтонистов : № 2019125521 : заявл. 12.08.2019 : опубл. 12.03.2020.

254. Коновалов, И. Е. Патент № 2719103 С1 Российская Федерация, МПК А63В 17/00. Способ обучения юных спортсменов в игровых видах спорта : № 2019125448 : заявл. 12.08.2019 : опубл. 17.04.2020.

255. Коновалов, И. Е. Технология формирования тактико-технических навыков спортсменов в теннисе и бадминтоне с помощью устройств дополненной реальности / И. Е. Коновалов, В. Е. Афоньшин, М. М. Полевщиков // Наука и спорт: современные тенденции. – 2020. – Т. 8, № 1. – С. 19–24.

256. Концепция преподавания учебного предмета «Физическая культура» в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы. – URL: <https://docs.edu.gov.ru/document/f7ccb63562c743ddc208b5c1b54c3aca/download/732/> (дата обращения: 11.05.2023).

257. Коренберг, В. Б. К теории спортивной двигательной активности // Теория и практика физической культуры. – 2007. – № 2. – С. 7–11.

258. Коренберг, В. Б. Качественный анализ спортивной двигательной активности // Человек в мире спорта: новые идеи, технологии, перспективы : тез. докл. Междунар. конгр. Т. 1. – Москва, 1998. – С. 29–30.

259. Коренберг, В. Б. Основы спортивной кинезиологии : учебное пособие / В. Б. Коренберг. – Москва : Советский спорт, 2005. – 232 с.

260. Корзун, Д. Л. Особенности комплексной методики развития и обучения юных футболистов / Д. Л. Корзун, В. А. Коледа, В. А. Переверзев // Журнал Гродненского государственного медицинского университета. – 2010. – № 3 (31). – С. 69–73.

261. Корнилова, Т. В. Психология неопределенности: единство интеллектуально-личностной регуляции решений и выборов // Психологический журнал. – 2013. – Т. 34, № 3. – С. 89–100.

262. Коробова, А. А. Переработка зрительной информации и регуляции двигательной деятельности // Теория и практика физической культуры. – 1969. – № 12. – С. 67–68.

263. Корольков, А. Н. Сольфеджио и temps lié в дидактике гольфа: перспективы развития кинестезии игровых действий // Традиции и инновации в системе подготовки спортсменов и спортивных кадров : материалы II Всероссийской отраслевой научной интернет-конференции преподавателей спортивных вузов в режиме on-line. – Москва : Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), 2014. – С. 37–42.

264. Корольков, А. Н. Тактико-техническая подготовка и анализ результатов соревновательной деятельности в гольфе и мини-гольфе // Традиции и инновации в системе подготовки спортсменов и спортивных кадров : материалы докладов участников I Всероссийской отраслевой научной интернет-конференции преподавателей спортивных вузов режиме on-line, Москва, 16–18 октября 2013 года. – Москва : Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), 2013. – С. 81–85.

265. Костичкин, П. В. Методика оценки технико-тактических действий защитников в хоккее / П. В. Костичкин, А. А. Руссу, В. С. Львов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 4. – С. 31–33.

266. Костичкин, П. В. Оценка соревновательной деятельности в современном хоккее // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 3. – С. 56–57.

267. Костюнина, Л. И. Педагогическая концепция обеспечения согласованности двигательной и интеллектуальной деятельности в процессе спортивной подготовки : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Костюнина Л. И. – Набережные Челны, 2013. – 53 с.

268. Крамаренко, В. П. Технологические аспекты ситуационного подхода к классификации следственных ошибок // Вестник Балтийского федерального университета им. И. Канта. – 2012. – Вып. 9. – С. 98–109.

269. Крамской, С. И. Точность движений – путь к мастерству юных гандболистов // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2006. – № 2. – С. 28–30.

270. Красников, А. А. Общая теория спортивных соревнований: проблемы и опыт их решения : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Красников А. А. – Москва, 2007. – 51 с.

271. Крысанова, О. А. Ситуационный подход к формированию профессиональной компетентности будущего учителя физики в инновационной деятельности // Вестник ТГПУ. – 2010. – Вып. 1 (91). – С. 28–31.

272. Кугаевский, С. А. Деятельностно-ситуативный способ обучения баскетболистов 8-11 лет технико-тактическим действиям / С. А. Кугаевский, В. В. Козин // Омский научный вестник. – 2014. – Вып. 4 (127). – С. 183–186.

273. Кудинова, Ю. В. Педагогические аспекты анализа игровых ситуаций у волейболистов в системе "Нападение – Защита" // Учитель и время. – 2016. – № 11. – С. 255–258.

274. Кудинова, Ю. В. Теоретические аспекты моделирования защитных действий в волейболе // Интегративные процессы и межпредметные связи в системе образования физической культуры и спорта : материалы международной научно-практической конференции. Москва, 20–21 декабря 2016 года. – Москва : Российский государственный университет физической культуры, спорта, молодёжи и туризма (ГЦОЛИФК), 2016. – С. 130–135.

275. Кузелин, В. А. Исследование адаптационных возможностей игроков американского футбола разного уровня подготовленности / В. А. Кузелин, С. Б. Егоркина // Материалы XXIII съезда Физиологического общества им. И. П. Павлова с международным участием. Воронеж, 18–22 сентября 2017 года. – Воронеж : Истоки, 2017. – С. 2130–2132.

276. Кузнецова, З. М. Особенности обучения, подготовки юных хоккеистов 7-10 лет / З. М. Кузнецова, В. Н. Сергейчев // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2007. – Т. 2, № 2. – С. 37–51.

277. Куксо, П. А. Теории восприятия Г. Гельмгольца и Дж. Гибсона: Противоположные позиции и черты сходства / П. А. Куксо, О. Г. Куксо //

Актуальные вопросы физиологии, психофизиологии и психологии. – Уфа, 2011. – С. 135–138.

278. Кулемеева, Ю. Р. Развитие игрового мышления у футболистов 12-13 лет // Адаптация детей и молодежи к современным социально-экономическим условиям на основе здоровьесберегающих технологий : материалы VII Всероссийской научно-практической конференции, Абакан, 23 октября 2020 года. – Абакан : Хакасский государственный университет им. Н.Ф. Катанова, 2020. – С. 76–78.

279. Кулинич, А. А. Модель поддержки формирования знаний в плохо определённых проблемных областях // Труды международного конгресса "Искусственный интеллект в 21 веке". – Дивноморск, 2001. – С. 84–92.

280. Кулиш, М. Н. Визуализация результатов анализа видеозаписей футбольных матчей / М. Н. Кулиш, А. А. Середа, Ю. В. Ладыженский // Информатика и компьютерные технологии. – 2010. – С. 110–115.

281. Кустаров, В. М. Механизм системы движения связующих игроков мастер-класса при выполнении разноцелевых передач мяча сверху двумя руками в волейболе // Научная мысль. – 2015. – № 1. – С. 64–77.

282. Кучер, Е. С. Системные основы моделирования и спортивной подготовки легкоатлетов / Е. С. Кучер, О. В. Малиновская // Физическая культура, спорт, безопасность жизнедеятельности: актуальные проблемы, достижения и перспективы : сборник научных трудов Всероссийской научно-практической конференции. Хабаровск, 25–26 марта 2020 года. – Хабаровск : Тихоокеанский государственный университет, 2020. – С. 19–24.

283. Лалаков, Г. С. Влияние тренировочных нагрузок, направленных на развитие специальной выносливости у квалифицированных спортсменов, занимающихся мини-футболом / Г. С. Лалаков, В. А. Заварзин, В. В. Козин // Омский научный вестник. – 2012. – № 3 (109). – С. 162–166.

284. Лалаков, Г. С. Допустимые тренировочные нагрузки, направленные на совершенствование технико-тактического мастерства и поддержание функционального состояния футболистов 16-18 лет / Г. С. Лалаков, В. В. Козин //

Международная научно-практическая конференция государств – участников СНГ по проблемам физической культуры и спорта : доклады пленарных заседаний. Минск, 27-28 мая 2010 г. – Минск : Бел. гос. ун-т физ. культуры, 2010. – С. 60–66.

285. Лалаков, Г. С. Индивидуальная подготовка в тренировочном процессе футболистов / Г. С. Лалаков, В. А. Заварзин, А. Г. Ушаков // Актуальные вопросы детского и юношеского футбола : сборник статей 2-й региональной научно-практической конференции тренеров, преподавателей, инструкторов по футболу, руководителей физкультурно-спортивных учреждений. – Омск : Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта, 2007. – С. 130–144.

286. Лалаков, Г. С. Обоснование тренировочных нагрузок, регламентирующих тактико-техническую подготовку в спортивных играх / Г. С. Лалаков, В. В. Козин, В. А. Блинов // Омский научный вестник. – 2015. – Вып. 3 (139). – С. 141–145.

287. Лалаков, Г. С. Особенности современного футбола и тенденции его развития / Г. С. Лалаков, В. В. Козин, А. Г. Ушаков // Спортивное наследие универсиады – 2013 : материалы Международной научно-практической конференции. – Казань, 2010. – С. 291–294.

288. Лалаков, Г. С. Современные тенденции в совершенствовании техники и тактики футбола / Г. С. Лалаков, В. В. Козин, А. Г. Ушаков // Физическая культура и спорт в жизни студенческой молодёжи : материалы нач.-практ. конференции с междунар. участием, посвящ. 70-летию победы в Великой Отечественной войне. – Электрон. текстов. дан. – Омск : Омский гос. ин-тут сервиса, 2015. – URL: <http://www.omgis.ru/content/nd/public/> ФГУП НТЦ «Информрегистр» № 0321502306.

289. Лалаков, Г. С. Содержание и структура технико-тактической деятельности в мини-футболе / Г. С. Лалаков, В. В. Козин // Физкультурное образование Сибири. – 2010. – № 1 (26). – С. 58–60.

290. Ларичев, О. И. Системы поддержки принятия решений : современное состояние и перспективы развития / О. И. Ларичев, А. Б. Петровский // Итоги науки и техники. Т. 21. – Москва : ВИНТИ, 1987. – С. 131–164.

291. Лебедь, Ф. Метод построения двухмерного таксономического пространства для классификации игр и видов спорта // Теория и практика физической культуры. – 2002. – № 8. – С. 18–26.

292. Ленц, А. Н. Изучение тактико-технической подготовки борцов / А. Н. Ленц, А. А. Новиков, Р. А. Пилюян // Теория и практика физической культуры. – 1971. – № 12. – С. 12-17.

293. Ли Чжиюн. Формирование индивидуального стиля технико-тактических действий квалифицированных кикбоксеров на основе таксономического подхода : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Ли Чжиюн. – Москва, 2021. – 23 с.

294. Лисица, Т. В. Стенографическая методика регистрации соревновательной деятельности в гандболе // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : в 4 ч. : материалы XI Междунар. науч. конгресс, Минск, 10-12 октября 2007 г. Ч. 3 / Белорус Гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2007. – С. 96–98.

295. Лихачев, О. Е. Проблема броска мяча по кольцу со средней и дальней дистанции в современном баскетболе / О. Е. Лихачев, Е. В. Алпацкая, Т. С. Гнусова // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы IV Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2006. – С. 85–88.

296. Лосин, Б. Е. Особенности соревновательной деятельности баскетболистов в экстремальных игровых ситуациях / Б. Е. Лосин, В. В. Жук // Методология и организация учебного и тренировочного процесса в физической культуре и спорте : материалы Междунар. науч.-метод. конф. Белгор. гос. ун-та. 19-21 ноября 2002 г. – Белгород, 2002. – С. 158–159.

297. Лысов, О. Е. Использование системных принципов в ситуационном подходе // Научно-технические ведомости Санкт-Петербургского государственного политехнического университета. Экономические науки. – 2011. – Т. 2, № 119. – С. 18–21.

298. Макаров, Ю. М. К вопросу о совершенствовании образовательно-воспитательной системы юных спортсменов на начальном этапе подготовки в

спортивных играх // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2007. – № 2. – С. 42–47.

299. Макаров, Ю. М. Концепция формирования игровой деятельности в спортивных играх // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 7. – С. 78–83.

300. Макаров, Ю. М. Научно-практическое обоснование методики обучения ситуационной технике на этапе начальной подготовки в спортивных играх / Ю. М. Макаров, Н. В. Луткова, А. А. Рамзайцева // Научно-педагогические школы Университета. – 2021. – № 6. – С. 29–42.

301. Макаров, Ю. М. Обучение ситуационной технике бросков мяча в гандболе с использованием системы развернутых алгоритмов / Ю. М. Макаров, А. А. Чуркин, А. А. Рамзайцева // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 10 (92). – С. 104–109.

302. Макаров, Ю. М. Типизация игровых ситуаций при выполнении бросков мяча в опорном положении квалифицированными гандболистками / Ю. М. Макаров, А. А. Чуркин, А. А. Рамзайцева // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2012. – № 11. – С. 86–90.

303. Макеева, В. С. Методика коррекции броска у баскетболистов 13-14 лет на тренировочном этапе подготовки / В. С. Макеева, Д. П. Унгер // Современный ученый. – 2020. – № 5. – С. 108–111.

304. Макеева, В. С. Начальная подготовка юных баскетболистов на основе рефлексивно-деятельностного подхода / В. С. Макеева, С. В. Чернов, О. Е. Шайкина // Экстремальная деятельность человека. – 2021. – № 1 (59). – С. 63–66.

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

306. Мантрова, И. Н. Методическое руководство по психофизиологической и психологической диагностике : методическое руководство / И. Н. Мантрова. – Иваново : [б. и.], 2007. – 216 с.

307. Марков, К. К. Современные направления совершенствования методик обучения двигательным действиям в спорте / К. К. Марков, О. О. Николаев // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 6–1. – С. 34–38.

308. Мартиросова, Т. А. Моделирование системы многолетней подготовки спортсменов в гандболе / Т. А. Мартиросова, К. М. Евсюкова, Т. Г. Адушева // *Обзор педагогических исследований*. – 2021. – Т. 3, № 3. – С. 54–57.

309. Маслов, В. А. Методика и особенности игровой деятельности при обучении пляжному волейболу / В. А. Маслов, Н. А. Захарова // *Современное образование: актуальные вопросы, достижения и инновации : сборник статей XII Международной научно-практической конференции*. Пенза, 20 декабря 2017 года / под общей редакцией Г. Ю. Гуляева. – Пенза, 2017. – С. 150–156.

310. Маслов, О. Р. Тактическая подготовка в командных игровых видах спорта – психологические подходы к формированию тактического мышления // *Вестник Московского государственного лингвистического университета*. – 2011. – № 613. – С. 178–184.

311. Матвейук, А. С. Разработка элементов модели прогноза высокого спортивного результата при оценке психофункционального состояния у подростков-хоккеистов // *Здоровье для всех*. – 2023. – № 1. – С. 74–76.

312. Медников, Р. Н. Современные представления тренеров о начале и последовательности обучения приемам техники игры в хоккей / Р. Н. Медников, Г. Ф. Фомичев // *Проблемы спортивной тренировки : материалы научно-методической конференции республик Прибалтики и Белоруссии*. – Минск, 1982. – С. 124–125.

313. Менхин, Ю. В. К проблеме понимания и формирования двигательного навыка // *Теория и практика физической культуры*. – 2007. – № 2. – С. 12–17.

314. Методика оценки значимости влияния факторов на результативность бросков юных баскетболистов / В. В. Козин, А. А. Гераськин, Д. А. Плясов [и др.] // *Омский научный вестник*. – 2009. – Вып. 3 (78). – С. 166–170.

315. Методика тренировки и оценки умения видеть игровое поле / В. Е. Афоншин, Г. Л. Драндров, М. М. Полевщиков [и др.] // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 5. – С. 560.

316. Миронов, В. В. Иерархическая ситуационная модель с трехзначными предикатами при управлении сложными техническими объектами / В. В. Миронов, О. Н. Сметанина, Н. И. Юсупова // Проблемы управления и моделирования в сложных системах : тр. II междунар. конф. – Самара, 2000. – С. 111–116.

317. Митова, Е. А. Проблемы построения учебно-тренировочного процесса детей 6-7 лет в условиях ранней специализации в спортивных играх (на примере мини-баскетбола) / Е. А. Митова, В. Н. Онищенко // Инновационные технологии в физическом воспитании, спорте и физической реабилитации. – Москва, 2015. – С. 33.

318. Михайлов, К. К. Педагогическая технология управления учебно-тренировочным процессом юных хоккеистов, связанным с овладением техникой катания на коньках // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2007. – № 4 (26). – С. 49–52.

319. Михнов, А. П. Игровая специализация в хоккее и факторы, ее определяющие // Спортивний вісник Придніпровія. – 2015. – № 1. – С. 121–125.

320. Можаяев, Э. Л. Игровая деятельность как объект полипарадигмального исследования // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2011. – № 4. – С. 2–6.

321. Мокина, Е. И. Роль ориентировочной основы игровой деятельности у юных гандболисток на начальном этапе // Научно-технический прогресс как фактор развития современной цивилизации. – Уфа, 2017. – С. 73–74.

322. Морозов, О. С. Общие принципы управления сложнодинамическими системами в конфликтной ситуации // Теория и практика физической культуры. – 2005. – № 2. – С. 21–24.

323. Морозова, Н. С. Повышение точности баскетбольных бросков с отражением мяча от щита : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Морозова Н. С. – Омск, 2009. – 24 с.

324. Мудрук, А. В. Ситуационная изменчивость технико-тактических действий квалифицированных хоккеистов с эволюцией правил игры / А. В. Мудрук, В. В. Козин, А. В. Зыков // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3. С. 236.
325. Найсер, У. Познание и реальность / У. Найсер. – Москва : Прогресс, 1981. – 232 с.
326. Новиков, А. М. Методология игровой деятельности / А. М. Новиков. – Москва : Эгвес, 2006. – 48 с. – ISBN 585449-499-3.
327. Новиков, С. С. Подготовка спортивного резерва: рекомендации международного олимпийского комитета : нормативные документы / С. С. Новиков, К. С. Тихонов, Г. М. Загородный // Прикладная спортивная наука. – 2017. – № 1 (5). – С. 122–140.
328. Национальная программа подготовки хоккеистов : практическое руководство для тренеров возрастных групп 8 лет и младше / Красная Машина. – Москва : Просвещение, 2018. – 30 с.
329. Национальная программа подготовки хоккеистов : практическое руководство для тренеров возрастных групп 10 лет и младше / Красная Машина. – Москва : Просвещение, 2018. – 32 с.
330. Национальная программа подготовки хоккеистов : практическое руководство для тренеров возрастных групп 11 лет и младше / Красная Машина. – Москва : Федерация хоккея России, 2020. – 220 с.
331. Неменков, Л. С. Организационно-методические аспекты тактико-технической подготовки юных борцов // Актуальные вопросы права, образования и психологии : сб. науч. тр. Вып. 8 / Могилев. институт МВД. – Могилев, 2020. – С. 287–292.
332. Николаенко, В. В. Формирование спортивного мастерства юных футболистов // Наука и спорт: современные тенденции. – 2015. – Т. 6, № 1. – С. 61–66.
333. О построении классификаций в спортивных играх / Ю. И. Портных, Е. Р. Яхонтов, Д. П. Рыбаков [и др.] // Совершенствование научных основ

физического воспитания и спорта : сборник научных трудов по материалам медико-биологических, социально-психологических и педагогических исследований. – Ленинград : Государственный институт физической культуры им. П. Ф. Лесгафта, 1977. – С. 108–109.

334. Обоснование оптимальных модельных характеристик спортсменов в сфере детско-юношеского хоккея / Е. Р. Яшина, Е. Ю. Рычков, Е. Ю. Турзин [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 8. – С. 18–20.

335. Обоснование эффективности применения интерактивных средств обучения на этапе начальной подготовки в спортивных играх / И. Г. Максименко, Г. Н. Максименко, М. П. Спириин [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 6. – С. 18–19.

336. Особенности ситуационного анализа соревновательной деятельности в игровых видах спорта и единоборствах / В. В. Козин, А. В. Новиков, Е. В. Кошкин [и др.] // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Т. 5, № 1. – С. 18–29.

337. Особенности соревновательной деятельности и игровых показателей в баскетболе 3х3 / М. Ю. Витман, Д. А. Бобровский, Д. Ю. Витман [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2020. – № 11 (189). – С. 81–86.

338. Островский, Б. И. Спортизация физического воспитания как фактор формирования спортивной культуры школьников / Б. И. Островский, Д. Г. Федотенков // Молодой ученый. – 2016. – № 26. – С. 669–674.

339. Ощепкова, В. В. Волшебный ономастикон австралийской этиологической сказки / В. В. Ощепкова, Н. В. Соловьева // Вестник МГОУ. Серия: Лингвистика. – 2020. – № 3. – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/volshebnyu-onomastikon-avstraliyskoj-etiologicalheskoj-skazki> (дата обращения: 08.04.2022).

340. Павлова, Л. А. Взаимосвязь развития двигательных и интеллектуальных способностей у младших школьников / Л. А. Павлова, Г. Л. Драндров // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма : материалы V Всероссийской научно-практической конференции молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Казань, 20 апреля 2017

года / Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма. – Казань, 2017. – С. 511–514.

341. Парашечкин, Д. И. Анализ основных характеристик управления тактической подготовки футболистов в нападении / Д. И. Парашечкин, А. А. Азаров // Современные векторы прикладных исследований в сфере физической культуры и спорта. I Международная российско-белорусская научно-практическая конференция для молодых ученых, аспирантов, магистрантов и студентов. Воронеж, 27–28 февраля 2020 года. – Воронеж : Издательство «РИТМ», 2020. – С. 490–492.

342. Патент № 2599699 С1 Российская Федерация, МПК G06T 7/20, G06K 9/20, G06F 17/40. Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов : № 2015114758/12 : заявл. 20.04.2015 : опубл. 10.10.2016 / В. В. Козин, В. Н. Притыкин ; заявитель ОмГМА Минздрава России. – 14 с. : ил.

343. Пегов, В. А. Игровое мышление как мышление в пространстве / В. А. Пегов, М. М. Чернецов // Наука и образование: современные тренды : коллективная монография. – Чебоксары : ЦНС «Интерактив плюс», 2013. – С. 33–45.

344. Петровская, Т. В. Особенности оценки соревновательной ситуации спортсменами разных видов спорта / Т. В. Петровская, Р. С. Манько // Спортивный психолог. – 2009. – № 2. – С. 49–53.

345. Пищухин, А. М. Согласованность составляющих системы и методы ее достижения // Вестник Оренбургского Государственного Университета. – 1999. – № 1. – С. 87–90.

346. Плотников, В. В. Критерии, влияющие на эффективность формирования групп игроков в команде у хоккеистов на спортивно-оздоровительном этапе подготовки // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 1 (131). – С. 186–190.

347. Плотников, В. В. Методика технико-тактической подготовки хоккеистов на этапе начальной специализации // Вестник ВЭГУ. – 2016. – № 5 (85). – С. 80–87.

348. Повышение эффективности игры в защите на основе использования оптимальных тактических построений / Ю. В. Кудинова, Л. А. Джагинян, Л. Г. Шиховцова, П. П. Николаев // *OlymPlus*. Гуманитарная версия. – 2019. – № 1 (8). – С. 40–43.

349. Поликарпочкин, А. Н. Оптимизация функционального состояния и работоспособности спортсменов ситуационного характера деятельности в различные периоды учебно-методического процесса : метод. рекомендации / А. Н. Поликарпочкин, И. В. Левшин, Н. В. Поликарпочкина. – Санкт-Петербург : [б. и.], 2006. – 32 с.

350. Полишвайко, А. Е. Тактико-техническая подготовка бойцов / А. Е. Полишвайко, А. А. Шатохин // Современная студенческая наука: актуальные вопросы, достижения и инновации : материалы V Международной студенческой научно-практической конференции. Ставрополь, 29–30 марта 2018 года. – Ставрополь : Издательско-информационный центр "Фабула", 2018. – С. 109–114.

351. Померанцев, А. А. Алгоритмизация реконструкции пространственных координат для кинематического анализа техники спортивных движений, выходящих из фронтальной плоскости с использованием одной видеокамеры / А. А. Померанцев, В. М. Коршиков, Г. А. Воробьев // *Вестник спортивной науки*. – 2010. – № 2. – С. 15–21.

352. Понимасов, О. Е. Сенсомоторная интеграция в совершенствовании сложных игровых координаций хоккеистов / О. Е. Понимасов, Н. В. Романенко, С. А. Барченко // *Теория и практика физической культуры*. – 2022. – № 2. – С. 97–99.

353. Портнов, Ю. М. Факторы, определяющие эффективность бросков с дистанции в баскетболе у школьников старшего возраста // *Физическая культура*. – 2002. – № 3. – С. 23–25.

354. Портных, Ю. И. Дидактические основы использования игр в физическом воспитании, образовании и спорте : дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл. / Портных Ю. И. – Санкт-Петербург, 1994. – 62 с.

355. Практический интеллект / Стернберг Р. Дж., Форсайт Дж. Б., Хедланд Дж. [и др.]. – Санкт-Петербург : Питер, 2002. – 265 с. – (Мастера психологии). – ISBN 5-318-00013-4.

356. Приказ Министерства спорта Российской Федерации от 25.04.2018 г. № 399 «Об утверждении перечня базовых видов спорта на 2018-2022 годы» // Справочно-правовая система «Консультант+». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_298580/2ff7a8c72de3994f30496a0ccb1ddafdaddd518/ (дата обращения: 18.11.2022).

357. Притыкин, В. Н. Инновационные подходы к повышению точности баскетбольного броска // Современные проблемы науки и образования. – 2017. – № 1. – С. 71.

358. Развитие юниорского и молодёжного хоккея в России / И. А. Дякивнич, Н. Ю. Мельникова, Н. С. Леонтьева [и др.] // Олимпийский бюллетень. – 2017. – С. 101–108.

359. Разумов, В. И. Методология подготовки и интеллектуально-технологического сопровождения научных исследований : автореф. дис. ... д-ра философ. наук / Разумов В. И. – Новосибирск, 1997. – 40 с.

360. Рамзайцева, А. А. Анализ результативности взаимодействий гандболистов при игре в неравных составах / А. А. Рамзайцева, П. К. Тураев // Олимпийский спорт и спорт для всех. XX Международный научный конгресс, Санкт-Петербург, 16–18 декабря 2016 года. – Санкт-Петербург : Санкт-Петербургский политехнический университет Петра Великого, 2016. – С. 571–573.

361. Рамзайцева, А. А. Повышение точности передач мяча на основе развития внимания у гандболистов 12-14 лет // Спортивные игры: настоящее и будущее. – Санкт-Петербург : Национальный государственный университет физической культуры, спорта и здоровья имени П. Ф. Лесгафта, 2021. – С. 87–90.

362. Ратов, И. П. Исследование спортивных движений и возможностей управления изменениями их характеристик с использованием технических средств : автореф. дис. ... д-ра пед. наук в форме науч. докл / Ратов И. П. – Москва, 1972. – 63 с.

363. Результаты выступлений сборных команд России на чемпионатах мира среди юниоров и молодежи (2007–2017 гг.) / А. В. Захаров, Н. Ю. Мельникова, Н. С. Леонтьева [и др.] // Олимпийский бюллетень. Т. 18. – Москва, 2017. – С. 108-112.

364. Родин, А. В. Структура интеллектуальной подготовки спортсменов в игровых видах спорта на основе методов «Игровые задачи» и «Тренерские ключи» / А. В. Родин, Е. Н. Бобкова, А. В. Кондрашенкова // Вестник спортивной науки. – 2022. – № 2. – С. 5–9.

365. Родин, А. В. Тактическая подготовка квалифицированных баскетболистов на основе метода игровых задач / А. В. Родин, Е. А. Павлов // Теория и практика физической культуры. – 2011. – № 4. – С. 69.

366. Родин, А. В. Технология идентификации индивидуальных тактических действий в игровых видах спорта // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2021. – № 5. – С. 62.

367. 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. – 2002. – № 6. – С. 31–34.

368. Романов, А. А. Совершенствование точности бросков в баскетболе // Теория и практика физической культуры. – 2008. – № 6. – С. 11.

369. Романов, М. И. Современные технологии контроля игровой деятельности квалифицированных хоккеистов / М. И. Романов, С. Р. Герсонский // Материалы Международной научно-практической конференции «Информационные технологии в педагогике, психологии и образовании». – Уфа : Аэтерна, 2018. – С. 146–148.

370. Рыжаков, П. А. Основные методики совершенствования тактико-технических действий в дзюдо // Вопросы педагогики. – 2021. – № 10–2. – С. 313–315.

371. Сабирзянов, А. М. Ситуационный подход в философско-экологическом контексте : монография / А. М. Сабирзянов, Н. М. Солодухо.– Казань : Изд. Казан. гос. тех. ун-та. 2013. – 215 с

372. Савин, В. П. Хоккей : программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских спортивных школ олимпийского резерва / В. П. Савин. – Москва : Советский спорт, 2012. – 117 с.

373. Савинский, П. С. Особенности ситуационного моделирования в спорте / П. С. Савинский, В. В. Козин // Спортивные игры в физическом воспитании, рекреации и спорте : материалы XVI Международной научно-практической конференции. – Смоленск, 2022. – С. 126–128.

374. Савинский, П. С. Содержание моделирования и визуализации тактико-технической деятельности в спортивных играх и единоборствах / П. С. Савинский, В. В. Козин, Ф. В. Салугин // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6 (2). – URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/soderzhanie-modelirovaniya-i-vizualizatsii-taktiko-tehnicheskoy-deyatelnosti-v-sportivnyh-igrah-i-edinoborstvah> (дата обращения: 13.09.2022).

375. Савинский, П. С. Условия сложнокоординационной направленности и минимальные ситуации в спортивных играх и единоборствах / П. С. Савинский, В. В. Козин, Ф. В. Салугин // Современные проблемы науки и образования. – 2022. – № 3. – URL: <https://science-education.ru/article/view?id=31759> (дата обращения: 04.06.2022).

376. Савочкина, А. С. Анализ стремительного нападения женских студенческих команд в баскетболе / А. С. Савочкина, С. Н. Горлова // Актуальные проблемы теории и практики физической культуры, спорта и туризма. – Казань, 2018. – С. 438–441.

377. Салугин, А. В. Особенности систематизации минимальных ситуаций противоборств юными кикбоксерами / А. В. Салугин, В. В. Козин // Теория и практика физической культуры. – 2020. – № 6. – С. 90.

378. Салугин, А. В. Технология подготовки кикбоксеров 12-14 лет на основе формирования умений систематизации минимальных ситуаций противоборств : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Салугин А. В. – Санкт-Петербург, 2020. – 27 с.

379. Салугин, Ф. В. Особенности формирования спортивных двигательных задач спортсменами / Ф. В. Салугин, В. В. Козин // Научные труды : ежегодник / Сибирский гос. ун-т физ. культуры и спорта. – Омск, 2018. – С. 61–65.

380. Свищев, И. Д. Теория взаимодействий: общие закономерности взаимодействий участников соревнований в единоборствах и спортивных играх // Теория и практика физической культуры. – 2001. – № 4. – С. 39–43.

381. Селуянов, В. Н. Эмпирический и теоретический пути развития теории спортивной тренировки // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 3. – С. 46–50.

382. Семантика тактики и техники спортсменов в современных технологиях регистрации и анализа спортивной деятельности / В. В. Козин, Д. В. Федосеев, В. В. Сумина [и др.] // Современные вопросы биомедицины. – 2022. – Т. 6 (1). – С. 306–312.

383. Семантический аспект теории деятельности в структуре противодействий соперников игровых видов спорта / В. В. Козин, А. В. Родионов, А. А. Гераськин [и др.] // Рудиковские чтения. XII Международная научно-практическая конференция психологов физической культуры и спорта. – Москва, 2016. – С. 33–39.

384. Семенова, В. В. Философское осмысление теории восприятия в когнитивной психологии // Вестник Северного (Арктического) федерального университета. Серия: Гуманитарные и социальные науки. – 2013. – № 1. – С. 61–64.

385. Семин, Д. К. Формирование состояния готовности к игре у хоккеистов // Современные технологии в спортивных играх : материалы всероссийской научно-практической конференции. – Омск, 2005. – С. 79–81.

386. Сивицкий, В. Г. Диагностика тактических умений спортсменов методом имитации типичных соревновательных ситуаций (на примере фехтования) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Сивицкий В. Г. – Москва, 1995. – 24 с.

387. Сидоров, С. Л. Значимость технико-тактических действий в подготовке хоккеистов на этапе начальной специализации // Омский научный вестник. – 2015. – № 2. – С. 211–213.

388. Сиповская, Я. И. Интенциональные способности как компонент интеллектуальной компетентности в старшем подростковом возрасте // Акмеология. – 2016. – № 1 (57). – С. 126–129.

389. Сложность и проблема единства знания / В. Г. Буданов, В. И. Аршинов, В. Е. Лепский [и др.]. – Москва : Российская академия наук, 2018. – 105 с.

390. Смолевский, В. М. Классификация видов спорта с учетом характера контакта с соперником // Теория и практика физической культуры. – 2009. – № 2. – С. 57–58.

391. Смоленцева, В. Н. Влияние соревновательной ситуации на характер поведения спортсменов ситуационных видов спорта // Омский научный вестник. – № 1 (63). – 2008. – С. 144–147.

392. Современный взгляд на некоторые проблемы детско-юношеского спорта / С. Ю. Золичева, А. В. Тарасов, О. И. Беличенко, А. В. Смоленский // Вестник новых медицинских технологий. – 2018. – № 3. – С. 76–82.

393. Солодухо, М. Н. Особенности междисциплинарного ситуационного подхода // Актуальные проблемы современной экономики России. XIII Спиридоновские чтения : международная научно-практическая конференция : сборник материалов. – Казань : Изд-во КНИТУ-КАИ, 2015. – С. 285–292.

394. Солодухо, М. Н. «Ситуация» как концепт и понятие в философском знании // Вестник КГУКИ. – 2015. – № 3. – С. 53–55.

395. Солодухо, Н. М. Манифест ситуационного движения // Фундаментальные исследования. – 2005. – № 8. – С. 87–88.

396. Солодухо, Н. М. Характеристика ситуации и сущность ситуационного подхода как средства познания // Ситуационные исследования. Вып. I: Ситуационный подход. По материалам всероссийского семинара. – Казань : Изд-во Казанского государственного технического университета, 2005. – С. 6–15.

397. Сравнительный анализ соревновательной двигательной деятельности юношеских сборных команд России в международных футбольных турнирах различного ранга / В. А. Кузьмичев, Е. М. Калинин, Н. А. Кочешков [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2022. – № 9. – С. 90–92.

398. Суворов, В. В. Дифференцирование содержания технико-тактической подготовки футболистов 17-18 лет на основе учета их функциональных обязанностей в составе команды // Физическая культура, спорт – наука и практика. – 2023. – № 1. – С. 60–66.

399. Суворов, В. В. Моделирование упражнений на основе типологической структуры двигательных циклов футболистов в матче // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 1. – С. 86–89.

400. Султанова, Л. Б. Взаимосвязь неявного знания и эвристической интуиции // Вестник Московского университета. Серия 7: Философия. – 1995. – № 3. – С. 30–36.

401. Сыромятников, И. В. Деятельностно-ситуативный способ обучения и его роль в развитии профессиональной субъектности офицеров // Вестник МГОУ. Серия «Психологические науки». – 2007. – № 1. – С. 132–142.

402. Тайр, Х. Типичные построения командных тактических действий нападения в волейболе // Теория и практика физической культуры. – 1996. – № 10. – С. 47–48.

403. Таймазов, В. А. Развитие системного подхода к изучению деятельности человека / В. А. Таймазов, С. Е. Бакулев // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2007. – № 1. – С. 68–75.

404. Тактико-техническая подготовка юных спортсменов игровых видов спорта и единоборств на основе условий сложнокоординационной направленности и минимальных ситуаций / В. В. Козин, А. В. Салугин, Ф. В. Салугин [и др.] // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка, 2022. – № 1. – С. 11–13.

405. Тактическая периодизация в хоккее с шайбой / Р. Б. Ротенберг, Л. И. Егорова, А. В. Точицкий [и др.] // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2023. – № 1 (215). – С. 432–437.
406. Талызина, Н. Ф. Сущность деятельностного подхода в психологии // Методология и история психологии. – 2007. – Т. 2, № 4. – С. 157–162.
407. Талызина, Н. Ф. Теория планомерного формирования умственных действий // Вопросы психологии. – 1993. – № 1. – С. 35–43.
408. Таран, Т. А. Ситуационное моделирование на основе качественных рассуждений // Искусственный интеллект. – 1996. – № 1. – С. 102–114.
409. Теоретическое обоснование введения в научно-методический обиход спортивных игр понятия «ситуационная техника» / Е. Р. Яхонтов, Б. Е. Лосин, С. Н. Елевич [и др.] // Научно-педагогические школы университета: научные труды : ежегодник. – Санкт-Петербург, 2016. – С. 26–36.
410. Терехов, В. А. Исследование механизмов регуляции поиска решения задачи (эвристика) : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Терехов В. А. – Москва, 1967. – 18 с.
411. Тимербаев, О. М. Обучение тактическим действиям юных каратистов в спроектированных ситуациях соревновательного поединка // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2013. – № 1. – С. 153–157.
412. Тихомиров, О. К. Структура мыслительной деятельности человека / О. К. Тихомиров. – Москва : Московский гос. ун-т, 1969. – 304 с.
413. Токарева, В. Б. Локус контроля и эмоциональный интеллект на разных этапах профессионального становления спортсмена // Перспективы психологической науки и практики. – Москва, 2017. – С. 761–764.
414. Троян, Е. И. Моделирование типовых ситуаций служебной деятельности для обучения применению сотрудниками ОВД физической силы и боевых приемов борьбы // Вестник Тюменского института повышения квалификации сотрудников МВД России. – 2015. – № 2 (5). – С. 196–203.

415. Турецкий, Б. В. Особенности принятия решений в ситуациях рефлексивного управления при единоборстве фехтовальщиков // Теория и практика физической культуры. – 1978. – № 11. – С. 13–16.

416. Уланов, В. П. Ситуативность и тенденция развития общества // Ситуационные исследования. Вып. 1: Ситуационный подход / под общ. ред. Н. М. Солодухо. – Казань : Изд-во Казан. гос. тех. ун-та, 2005. – С. 101–105.

417. Усков, В. А. Педагогическая технология программированного обучения двигательным действиям // Спортивный психолог. – 2009. – № 2 (17). – С. 68–74.

418. Уткин, В. Л. Биомеханические аспекты спортивной тактики / В. Л. Уткин. – Москва : Физкультура и спорт, 1984. – 120 с.

419. Фазлеев, Н. Ш. Анализ техники кистевого броска у хоккеистов студенческой команды / Н. Ш. Фазлеев, Н. А. Колочанова, Р. Р. Фазлеев // Физическое воспитание и студенческий спорт глазами студентов. – Казань, 2016. – С. 241–244.

420. Фаттахов, Р. В. Совершенствование групповых тактических действий юных футболистов на основе применения игровых упражнений : автореф. дис. ... канд. пед. наук : 13.00.04 / Фаттахов Р. В. – Набережные Челны, 2011. – 25 с.

421. Фаттахов, Р. В. Теоретические основы совершенствования методики применения игровых упражнений в обучении юных футболистов групповым тактическим действиям в нападении // Педагогико-психологические и медико-биологические проблемы физической культуры и спорта. – 2011. – Т. 19, № 2. – С. 91–98.

422. Федеральный закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Консультант+». – URL: https://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_140174/ (дата обращения: 08.04.2023).

423. Федеральный стандарт спортивной подготовки по виду спорта хоккей. – Москва : Спорт, 2019. – 24 с.

424. Федосеев, Д. В. Анализ соревновательной деятельности баскетбольных команд различной квалификации с использованием интегральных показателей / Д. В. Федосеев, В. В. Козин // Современные вопросы биомедицины. – 2021. – Т. 5 (2). – С. 16.

425. Формирование акустических образов игровых действий в мини-гольфе / А. Н. Корольков, О. И. Фризен, Г. Н. Германов [и др.] // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 3 (133). – С. 119–123.

426. Формирование ориентировочной основы игровой деятельности спортсменов на первом уровне обучения / Н. В. Луткова, Ю. М. Макаров, А. А. Рамзайцева [и др.] // Теория и практика физической культуры. – 2019. – № 1. – С. 87–89.

427. Хадарцев, А. А. Физиологические основы визуального восприятия при подготовке спортсменов с позиции синергетики / А. А. Хадарцев, Н. А. Фудин, И. Ю. Радчич // Вестник новых медицинских технологий. – 2012 – Т. XIX, № 2. – С. 17.

428. Хатеновская, А. А. К вопросу совершенствования точности броска // Современный олимпийский спорт и спорт для всех : материалы XI Междунар. науч. Конгресса, Минск, 10-12 окт. 2007 г. : в 4 ч. Ч. 3 / Бел. гос. ун-т физ. культуры. – Минск, 2007. – С. 166–168.

429. Хвацкая, Е. Е. Проблема ранней спортивной специализации (профессионализации) / Е. Е. Хвацкая, Н. Е. Латышева // Вестник Псковского государственного университета. Серия: Психолого-педагогические науки. – 2015. – № 1. – С. 194–201.

430. Хейзинга, Й. Homo Ludens. Опыт исследования игрового момента в культуре // Самосознание европейской культуры XX века: мыслители и писатели Запада о месте культуры в современном обществе. – Москва : Политиздат, 1991. – С. 80.

431. Хорева, Ю. А. Оценка взаимосвязи результативности выполнения технико-тактических функций волейболистов и помеховлияющих факторов

соревновательной деятельности // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. – 2023. – № 3. – С. 41–42.

432. Храменков, Г. А. Простые игровые упражнения как средство тактико-технической подготовки юных футболистов // Материалы Всероссийского конкурса студенческих научно-исследовательских работ «Студент-Исследователь» : материалы Всероссийского ежегодного конкурса. Казань, 12 марта 2021 года. – Казань : Поволжская государственная академия физической культуры, спорта и туризма, 2021. – С. 401–403.

433. Хоккей : программа спортивной подготовки для детско-юношеских спортивных школ, специализированных детско-юношеских школ олимпийского резерва. – Москва : Советский спорт, 2006. – 101 с.

434. Ху Вен-Цен. Децентрализованное управление многомерными объектами с декомпозицией по ситуациям / Ху Вен-Цен, У. Умбетов // Известия Национальной академии наук Республики Казахстан. Серия физико-математическая. – 2007. – № 1. – С. 82–85.

435. Ху Вен-Цен. Оптимальное управление на основе ситуационной декомпозиции // Вопросы современной науки и практики. Университет им. В.И. Вернадского. Серия Технические науки. – 2008. – Т. 2, № 3 (13). – С. 50–54.

436. Хуббиев, Ш. З. Новые подходы к построению технологии обучения двигательным действиям / Ш. З. Хуббиев, М. А. Эльмурзаев // Теория и практика физической культуры. – 2014. – № 2. – С. 49–51.

437. Царев, М. Система моделирования и визуализации игровых эпизодов в игровых видах спорта на примере футбола // Инновации. – 2009. – № 2. – С. 138.

438. Цветков, В. Я. Модель информационной ситуации // Перспективы науки и образования. – 2017. – № 3 (27). – С. 13–19.

439. Чернецов, М. М. Коллективное ткачество мысли в футболе / М. М. Чернецов, В. А. Пегов // Ученые записки университета имени П. Ф. Лесгафта. – 2014. – № 7 (113). – С. 183–186.

440. Чернецов, М. М. Формирование игрового мышления в аспекте целостности человеческого существа / М. М. Чернецов, В. А. Пегов // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2016. – № 11 (141). – С. 250–254.

441. Черникова, О. А. Соперничество, риск, самообладание в спорте / О. А. Черникова. – Москва : Физкультура и спорт, 1980. – 104 с.

442. Чилигин, Д. В. Технология подготовки юных баскетболистов к соревновательной деятельности на основе реализации индивидуальных потенциальных возможностей : автореф. дис. ... канд. пед. наук / Чилигин Д. В. – Хабаровск, 2003. – 24 с.

443. Чошанов, М. А. Обзор таксономий учебных целей в педагогике США // Педагогика. – 2000. – № 4. – С. 86–91.

444. Шагин, Н. И. Алгоритм действий тренера в процессе применения специальных подвижных игр в подготовке футболистов // Теория и практика физической культуры. – 2023. – № 3. – С. 80.

445. Шамардин, А. А. Функциональная подготовка юных футболистов на основе блочно-модульной технологии / А. А. Шамардин, М. А. Годик, А. И. Шамардин // Ученые записки университета им. П. Ф. Лесгафта. – 2008. – № 12. – С. 90–96.

446. Шварц, В. А. Исследование спортивной тактики методами теории динамических игр / В. А. Шварц, Ж. К. Холодов // Теория и практика физической культуры. – 1985. – № 10. – С. 47–49.

447. Шестаков, М. М. Методологические основы индивидуализации подготовки в командных спортивных играх // Теория и практика физической культуры. – 1999. – № 3. – С. 12–16.

448. Шехтер, Л. М. Зрительные механизмы формирования категориальных структур // Вестник Московского университета. Серия 14. Психология. – 2005. – № 1. – С. 58–67.

449. Шулятьев, В. М. Теоретико-методические и организационные основы подготовки резервов квалифицированных волейболистов : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Шулятьев В. М. – Омск, 1997. – 43 с.

450. Шустин, Б. Н. «Время собирать камни» // Теория и практика физической культуры. – 1998. – № 10. – С. 40–42.

451. Щедровицкий, Г. П. Методологический смысл оппозиции натуралистического и системно-деятельностного подходов // Вопросы методологии. – 1991. – № 2. – С. 3–11.

452. Экспериментальное обоснование значимости теоретической подготовки для повышения качества приема подачи соперника в волейболе / А. В. Левченко, Ю. Ю. Карева, Д. Р. Суркова, Ю. В. Шиховцов // OlymPlus. Гуманитарная версия. – 2020. – № 1 (10). – С. 44–46.

453. Юсупова, Н. И. Поиск траекторий движения многозвенного манипулятора в сложном трехмерном пространстве // Вестник Уфимского государственного авиационного технического университета. – 2007. – Т. 9, № 2. – С. 71–75.

454. Яхонтов, Е. Р. Дидактическая адаптация содержания деятельности спортсмена в игровых видах спорта // Современные образовательные направления в физической культуре : сборник научных трудов / Российский государственный педагогический университет им. А.И. Герцена. – Санкт-Петербург, 2000. – С. 187–190.

455. Яхонтов, Е. Р. Дидактическое преобразование содержания деятельности спортсмена и педагога-тренера в игровых видах спорта : автореф. дис. ... д-ра пед. наук / Яхонтов Е. Р. – Санкт-Петербург, 1995. – 35 с.

456. Яхонтов, Е. Р. Методологические ориентиры формирования терминологических систем в спорте // Термины и понятия в сфере физической культуры : материалы конгресса. Санкт-Петербург, 20–22 декабря 2006 года. – Санкт-Петербург, 2006. – С. 270–271.

457. Яхонтов, Е. Р. Ситуационная техника в спортивных играх // Спортивные игры: настоящее и будущее : материалы 3-й научно-практической конференции, посвященной 80-летию кафедры спортивных игр НГУ им. П. Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург. – Санкт-Петербург, 2015. – С. 96–107.

458. Alanen, A. M. Differences in Situational Patterns During Change of Direction Movements Greater than 90 in Youth Male and Female Soccer Players / A. M. Alanen, E. S. Gibson // *Journal of Human Kinetics*. – 2023. – P. 89.

459. Assfalg, J. Semantic annotation of soccer videos: automatic highlights identification // *Computer Vision and Image Understanding*. – 2003. – Vol. 92, No 2–3. – P. 285–305.

460. Azuma, R. A Survey of Augmented Reality Presence // *Teleoperators and Virtual Environments*. – 1997. – P. 355–385.

461. Begu, B. Comparing Situational and Motor Abilities Among Kosovo Junior Basketball Players in Super and Unique Leagues / B. Begu, F. Miftari, M. Dalip // *Physical Education Theory and Methodology*. – 2023. – V. 23 (4). – P. 552–559.

462. Ben Chikha, H. An eye-tracking study of how coach's nonverbal communication affects memorization of basketball tactical scenes / H. Ben Chikha, B. Zoudji, A. Khacharem // *International Journal of Sports Science & Coaching*. – 2023. <https://doi.org/10.1177/17479541231177003> (дата обращения: 07.06.2023).

463. Ben Chikha, H. Coaches' pointing gestures as means to convey tactical information in basketball: an eye-tracking study / H. Ben Chikha, B. Zoudji, A. Khacharem // *International Journal of Sport and Exercise Psychology*. – 2022. – P. 1–14.

464. Ben Chikha, H. The role of coach's gaze guidance on memorization of tactical movements in basketball: an eye tracking study / H. Ben Chikha, B. Zoudji, A. Khacharem // *German Journal of Exercise and Sport Research*. – 2023. – P. 1–9.

465. Ben Chikha, H. Using pointing gestures to convey tactical information: investigating the roles of expertise and complexity / H. Ben Chikha, B. Zoudji, A. Khacharem // *Psychological Research*. – 2023. – P. 1–11.

466. Best Sports Performance Analytics Software. – URL: <https://www.g2.com/categories/sports-performance-analytics> (дата обращения: 07.06.2023).

467. Bourbousson, J. Space-time coordination dynamics in basketball: Part 2. The interaction between the two teams / J. Bourbousson, C. T. Mc Garry // *Journal of Sports Sciences*. – 2012. – № 28 (3). – P. 349–358.

468. Brestnichki, G. Comparison the efficiency of two methods for development of basketball technical abilities at 10-11 years old girls // XVI International Scientific Congress «Olympic Sports and Sport for All» and VI International Scientific Congress «Sport, Stress, Adaptation» 17–19 May 2012. – Sofia, 2012. – P. 47–50.

469. Buceta, J. M. Basketball for young players / J. M. Buceta, M. Mondoni, A. Avakumovic. – Madrid, 2000. – 364 p.

470. Canal-Bruland, R. Guiding visual attention in decision making – Verbal instructions versus flicker cueing // *Research Quarterly for Exercise and Sport*. – 2009. – № 80 (2). – P. 369–374.

471. Charamis, E. Estimating team possessions in high-level European basketball competition / E. Charamis, C. Marmarinos, I. Ntzoufras // *International Journal of Sports Science & Coaching*. – 2023. – T. 18, № 1. – P. 220–230.

472. Correa, C. Goal setting in aquisition of volleyball skill late in motor learning, *Learning, Perceptual and Motor Skills* / C. Correa, O. Pereira, S. Santos // *Perceptual and Motor Skills*. – 2006. – 103 (1). – P. 273–278.

473. Cousy, B. Basketball: concepts and techniques / B. Cousy. – Boston : Allyn and Bacon, 1970. – 509 p.

474. Da Silva, W. J. B. Objective and subjective assessment of declarative tactical knowledge among young female basketball athletes throughout a season // *Journal of Physical Education and Sport*. – 2023. – V. 23 (6). – P. 1501–1508.

475. Dezman, B. Expert model of decision-making system for efficient orientation of basketball players to positions and roles in the game empirical verification // *Coll Antropol*. – 2001. – Vol. 25, № 1. – P. 141–152.

476. Didactic technology in mastering complex motor tasks / V. Boloban, J. Sadowski, T. Niżnikowski [et al.] // *Coordination motor abilities in scientific c research* / eds J. Sadowski, T. Niżnikowski. – Biała Podlaska : Faculty of Physical Education and Sport, 2010. – Vol. 33. – P. 112–129.

477. Effectiveness of Video Modeling in Improving Technical Skills in Young Novice Basketball Players: A Quasi-Experimental Study / A. Tannoubi, I Ouergui, M. Srem-Sai [et al.] // *Children*. – 2023. – T. 10 (4). – P. 687.

478. Effects of collective tactical variables and predictors on the probability of scoring in elite netball / R. W. Hodder, W. G. Hopkins, K. A. Ball [et al.] // *International Journal of Performance Analysis in Sport*. – 2023. – P. 1–20.

479. Examining movement variability in the basketball free-throw action at different skill levels / C. Button, M. Mac Leod, R. Sanders [et al.] // *Res Q Exerc Sport*. – 2003. – № 74 (3). – P. 257–269.

480. Factors characterizing a successful performance in basketball / A. Karipidis, P. Fotinakis, K. Taxildaris [et al.] // *J Hum Mov Stud*. – 2001. – № 41. – P. 385–397.

481. Farmanov, U. A. Physical development and morphofunctional characteristics of basketball players aged 13-14 // *Web of Scientist: International Scientific Research Journal*. – 2022. – T. 3, № 1. – P. 265–274.

482. Forestier, N. The effects of muscular fatigue on the coordination of a multipoint movement in human / N. Forestier, V. Nougier // *Neuroscience Letters*. – 1998. – № 252 (3). – P. 187–190.

483. Fotinakis, P. Factors characterizing the transition game in European basketball / P. Fotinakis, A. Karipidis, K. Taxildaris // *Journal of Human Movement Studies*. – 2002. – № 42. – P. 305–316.

484. Gabbett, T. Game-Based Training for Improving Skill and Physical Fitness in Team Sport Athletes / T. Gabbett, D. Jenkins, B. Abernethy // *International Journal of Sports Science & Coaching*. – 2009. – Vol. 4 (2). – P. 273–283.

485. Game statistics discriminating the final outcome of junior world basketball championship matches (Portugal, 1999) / S. J. Ibanez, J. Sampaio, P. Saenz-Lopez [et al.] // *Journal of Human Movement Studies*. – 2003. – № 45. – P. 1–19.

486. García-Ceberino, J. M. Emotions and perception of effort in motor games oriented to formative basketball // *Educational Studies*. – 2023. – P. 1-16.

487. Gray, R. Links Between Attention, Performance Pressure, and Movement in Skilled Motor Action // *Current Directions in Psychological Science*. – 2011. – Vol. 20 (5). – P. 301–306.

488. Griffel, D. A Poisson Model for Goal Scoring in Hockey and Some of Its Applications // *Harvard University Senior Thesis*. – 1995. – P. 162–174.

489. Haefner, J. New basketball shooting course & practice drills - discover how to improve your shooting stroke and become a lights out shooter // Special material for coaches. – 2006. – P. 134–157.

490. Haefner, J. Proper basketball shooting technique, fundamentals, and form // Athletic Journal. – 2003. – Vol. 15. – P. 43–49.

491. Hankinson, M. Teaching team offense // Journal of physical education, recreation and dance. – 1983. – Vol. 54, № 1. – P. 42–44.

492. Helsen, W. J. The influence of relative age on success and dropout in male soccer players / W. Helsen, J. Starkes, J. V. Winckel // American Journal of Human Biology. – 1999. – № 10. – P. 791–798.

493. Hirotsu, N. Using a Markov process model of an association football match to determine the optimal timing of substitution and tactical decisions / N. Hirotsu, M. Wright // Journal of the Operational Research Society. – 2002. – № 53 (1). – P. 234–238.

494. Hockey Analytics Based on Artificial Intelligence and Machine Learning. – URL: <https://www.icebergsports.com/> (дата обращения: 07.06.2023).

495. Identifying and analyzing the construction and effectiveness of offensive plays in basketball by using systematic observation / J. Fernandez, O. Camerino, M. T. Anguera [et al.] // Behavior Research Methods. – 2009. – № 41. – P. 719–730.

496. Ivanovic, J. Specific Physical Ability Prediction in Youth Basketball Players According to Playing Position // International Journal of Environmental Research and Public Health. – 2022. – Т. 19, № 2. – P. 977.

497. Jankovic, V. Latent structure of the technical-tactical elements in volleyball game // Kineziology. – 1988. – № 20 (1). – P. 57–62.

498. Jones Jockery, L. Pat. 2007225089 (USA). Man-like dummy player figure as a practicing tool for basketball training, the Basketball Jock, the BJ, the Jock. – Publ. 27.09. 2007.

499. Kiliñç, F. An intensive combined training program modulates physical, physiological, biomotoric, and technical parameters in women basketball players // J Strength Cond Res. – 2008. – № 22. – P. 1769–1778.

500. Klir, J. Systemology. Automation solutions system tasks // Radio and Communications. – 1990. – P. 44–53.

501. Kozin, V. Simulation of competitive activity basketball players // Материали за 8-а международна научна практична конференция «Бъдещето въпроси от света на науката». – Sofia, 2012. – P. 41–46.

502. Lafontaine, D. Three-dimensional kinematics of the knee and ankle joints for three consecutive push-offs during ice hockey skating starts / Dany Lafontaine // Sports Biomechanics. – 2007. – № 6 (3). – P. 391–406.

503. Lefevre, T. A deep dive into the use of local positioning system in professional handball: Automatic detection of players' orientation, position and game phases to analyses specific physical demands / T. Lefevre, B. Guignard, C. Karcher // Plos one. – 2023. – № 18 (8). – URL: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone> (дата обращения: 01.05.2023).

504. Lehto, H. Technical and tactical game analysis of elite basketball in three different levels // KIHU's publication series. – 2010. – № 19. – P. 33.

505. Light, R. Game Sense for Teaching and Coaching: International Perspectives / R. Light, C. Curry. – 1st ed. – New York, 2021. – 250 p.

506. Majeed, S. H. The Effect of Special Exercises According To the Differentiated Teaching Method on Mental Motivation and Learning the Skills of Basketball and Shooting for Female Students // Revista iberoamericana de psicología del ejercicio y el deporte. – 2023. – Т. 18 (1). – P. 117–121.

507. Marques, R. Visual Information in Basketball Jump-Shots: Differences between Youth and Adult Athletes / R. Marques, F. Martins, R. Gomes // Journal of Human Kinetics. – 2023 – P. 89.

508. Memmert, D. Match analysis, Big Data and tactics : current trends in elite soccer / D. Memmert, R. Rein // Dtsch Z Sportmed. – 2018. – V. 69. – P. 65–72.

509. Meyer, J. The Defender's Vision - Gaze Behavior of One-on-One Defenders in Basketball // Journal of Sport and Exercise Psychology. – 2022. – Т. 44, № 2. – P. 127–137.

510. Miller, S. The Relationship Between Basketball Shooting Kinematics, Distance, and Playing Position / S. Miller, R. Bartlett // *J. Sports Sci.* – 1996. – № 14. – P. 243–253.

511. Morrison, D. G. On the optimal time to pull the goalie: A Poisson model applied to a common strategy used in ice hockey // *TIMS Studies in Management Science.* – 1976. – № 4. – P. 103–108.

512. Nunes, N. A. An analysis of ball possession and unbalanced number in small-sided games: a comparative study with Chinese and foreign soccer players / N. A. Nunes, D. Coutinho, V. Gouveia // *International Journal of Performance Analysis in Sport.* – 2023. – P. 1–13.

513. Observation and analysis of large-scale human motion / J. Pers, M. Bon, S. Kovacic [et al.] // *Human Movement Science.* – 2002. – № 21. – P. 295–311.

514. Official coaching software: The «New» assistant coach - «Sideline Organizer» // *Fiba Assist Magazine.* – 2006. – № 21. – P. 57–61.

515. Page, M. Towards classifying visualization in team sports / M. Page, A. Moere // *Computer Graphics, Imaging and Visualisation. International Conference,* 24–29, July 2006. – 2006. – № 18 (3). – P. 267–269.

516. Papini, C. The transition from offense to defense and vice versa // *Fiba assist magazine.* – 2003. – № 1. – P. 6–9.

517. Reed, D. An exploration of team sport as a dynamical system / D. Reed, M. Hughes // *International Journal of Performance Analysis in Sport.* – 2006. – № 6 (2). – P. 114–125.

518. Rossetti, Y. Implicit perception and action: Shortlived motor representations of space // *Finding consciousness in the brain* / P. G. Grossenbacher (Ed.). – Amsterdam : Benjamins, 2000. – P. 131–179.

519. Sakalidis, K. E. Ball possessions and game rhythm in basketball games involving players with and without intellectual impairments // *Journal of Intellectual Disability Research.* – 2023. – URL: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/full/10.1111/jir.13083> (дата обращения: 07.06.2023).

520. Shea, J. B. Representation structure and strategic processes for movement production / J. B. Shea, J. P. Hunt, S. T. Zimny // Differing perspectives in motor learning, memory, and control. – Amsterdam : North-Holland, 1985. – P. 55–87.

521. Shynkaruk, O. Rationale age borders of the zone of the first successes in different kinds of sport // XVI International Scientific Congress «Olympic Sports and Sport for All» and VI International Scientific Congress «Sport, Stress, Adaptation». 17–19 May 2012. – Sofia, 2012. – P. 87–90.

522. Simulated Game-Based Ice Hockey Match Design (Scrimmage) Elicits Greater Intensity in External Load Parameters Compared With Official Matches / Byrkjedal P. T., Luteberget L. S., Bjørnsen T., Ivarsson A. and Spencer M. (2022). – DOI: 10.3389/fspor.2022.822127 // Front. Sports Act. Living. – 2022. – V. 4. – P. 822127.

523. Speed-accuracy relationship in basketball shoot / V. H. A. Okazaki, F. H. A. Okazaki, J. E. Sasaki [et al.] // The Fiep Bulletin. – 2007. – Vol. 77. – P. 745–747.

524. Sports Analysis Evolved. – URL: <https://www.nacsport.com/index.php?lc=en-gb> (дата обращения: 23.01.2022).

525. St. Martin, Ted. The art of shooting baskets: from the free throw to the slam dunk / Ted St. Martin. – 2nd ed. – Chicago, 2006. – 106 p.

526. STATS. – URL: <http://www.stats.com/sportvu/sportvu.asp> (дата обращения: 01.12.2021).

527. Stern, H. S. A Brownian Motion Model for the Progress of Sports Scores // Journal of the American Statistical Association. – 1994. – № 89, 427. – P. 128–134.

528. Stine, G. M. A neural mechanism for terminating decisions // Neuron. – 2023. – P. 2601–2613.

529. Stoeber, J. Perfectionism and achievement goals in young Finnish ice-hockey players aspiring to make the Under-16 national team / J. Stoeber, O. Stoll, O. Salmi // Journal of Sports Sciences. – 2009. – № 27 (1). – P. 85–94.

530. Taxildaris, K. Factors characterizing the offensive game of the playmaker position in basketball // Journal of Human Movement Studies. – 2001. – № 40. – P. 405–421.

531. The effects of muscle fatigue on instep kicking kinetics and kinematics in association football / T. Aprioantonio, H. Nunome, Y. Ikegami [et al.] // *J Sports Sci.* – 2006. – № 24 (9). – P. 951–960.

532. Theory and practice in sport psychology and motor behaviour needs to be constrained by integrative modelling of brain and behaviour / D. Keil, P. Holmes, S. Bennett [et al.] // *Journal of Sports Sciences.* – 2000. – № 18. – P. 433–443.

533. Thomas, A. C. The Impact of Puck Possession and Location on Ice Hockey Strategy // *Journal of Quantitative Analysis in Sports.* – 2006. – № 2. – P. 94–99.

534. Tsai, W. L. Feasibility Study on Using AI and VR for Decision-Making Training of Basketball Players // *IEEE Transactions on Learning Technologies.* – 2021. – T. 14, № 6. – P. 754–762.

535. Willberg, C. Analyzing acute and daily load parameters in match situations a comparison of classic and 3×3 basketball // *International Journal of Sports Science & Coaching.* – 2023. – T. 18, № 1. – P. 207–219.

536. Williams, A. M. Quiet eye duration, expertise, and task complexity in a near and far aiming task / A. M. Williams, R. N. Singer, S. G. Frehlich // *Journal of Motor Behavior.* – 2002. – № 34. – P. 197–207.

537. Williams, A. M. Training perceptual skill in sport / A. M. Williams, A. Grant // *International Journal of Sport Psychology.* – 1999. – № 30. – P. 194–220.

538. Williams, M. N. C. Anthropometric and Power-Related Attributes Differ Between Competition Levels in Age-Matched Under-19-Year-Old Male Basketball Players // *International Journal of Sports Physiology and Performance.* – 2022. – T. 17, № 4. – P. 562–568.

539. Zaccaria, David Pat. 2007129183 (USA). Basketball rim visual target device. - Publ. 07.06.2007.

540. Zeileis, A. C. Testing and dating of structural changes in practice / A. C. Zeileis, W. Kr. Kleiber, K. Hornik // *Computational Statistics and Data Analysis.* – 2003. – № 44. – P. 109–123.

541. Zhang, H. Diagnosis and Analysis through computer in the ball game // *Hei Long Jiang Science and Technology Press.* – 2006. – P. 50–73.

СПИСОК ИЛЛЮСТРАТИВНОГО МАТЕРИАЛА

Рисунок 1 – Структура дифференцированного подхода к обучению тактическим и техническим действиям в командно-игровых видах спорта	31
Рисунок 2 – Результативность и выполнение дистанционных бросков мяча	32
Таблица 1 – Анализ рабочих программ спортивной подготовки.....	41
Таблица 2 – Объем игровой деятельности в группах начальной подготовки	42
Рисунок 3 – Распределение видов деятельности в национальной программе подготовки хоккеистов	42
Рисунок 4 – Фактическое распределение видов деятельности и времени в тренировочных занятиях.....	43
Рисунок 5 – Проблемные направления в тактико-технической подготовке юных игроков	44
Рисунок 6 – Факторы, влияющие на подбор средств и методов тактико-технической подготовки юных игроков.....	45
Рисунок 7 – Интроспективное изменение двигательного представления наряду с ситуационным (на примере содержания игровой деятельности в командно-игровых видах спорта)	94
Рисунок 8 – Соревнование как категория игры	102
Рисунок 9 – Последовательность обработки информации о тактико-технических действиях спортсменов.....	107
Рисунок 10 – Последовательность анализа информации об игровой соревновательной деятельности спортсменов.....	107
Рисунок 11 – Структура показателей, характеризующих тактико-техническую составляющую игровой деятельности.....	109
Таблица 3 – Психофизиологические тесты с учетом специфики ситуационности командно-игровых видов спорта	110
Рисунок 12 – Структура исследования	114
Таблица 4 – Программа исследования.....	115
Рисунок 13 – Атакующие действия баскетболистов в предварительной фазе (на месте).....	122

Рисунок 14 – Атакующие действия баскетболистов в предварительной фазе (в движении).....	123
Рисунок 15 – Фазы тактико-технических действий игрока на точке вбрасывания	124
Рисунок 16 – Классификация техники защиты в баскетболе.....	126
Рисунок 17 – Пример классификации противодействий соперников (по Ф. Лебедю, 2002).....	128
Таблица 5 – Рассмотрение содержания игровой деятельности на разных уровнях (по Е. Р. Яхонтову, 2016).....	129
Рисунок 18 – Генетические закономерности формирования восприятия с позиции предметности и ситуативности	131
Рисунок 19 – Оперативное пространство игроков в баскетболе.....	133
Рисунок 20 – Линейные и диагональные передвижения противодействующих игроков.....	134
Рисунок 21 – Пересечение мыслительно-двигательных соотношений с формированием общей площади.....	138
Рисунок 22 – Триадическое представление «Навык-Знание-Умение» в оперативно-информационном пространстве игры	140
Рисунок 23 – Схематическое изображение пересечения мыслительно-двигательных соотношений с формированием общей площади	141
Рисунок 24 – Система взаимосвязей разделов подготовки с игровой и соревновательной деятельностью (по Ю. Д. Железняку, 2020)	142
Рисунок 25 – Составляющие специфической общности (ситуационной обусловленности игровой соревновательной деятельности)	143
Рисунок 26 – Структура противодействий с позиции субъект-объектных отношений спортсменов	148
Рисунок 27 – Этапы реализации таксономического метода.....	151
Рисунок 28 – Результативность дистанционных бросков в баскетболе	172
Рисунок 29 – Характер передвижений защитников, препятствующих выполнению броска мяча.....	173

Таблица 6 – Результативность атакующих действий нападающих при использовании игрового пространства за защитниками.....	174
Рисунок 30 – Проявление активности защитных действий баскетболистов в соревновательной деятельности.....	174
Таблица 7 – Использование защитниками тактических взаимодействий в процессе выполнения атакующих действий при бросках мяча.....	175
Рисунок 31 – Составляющие компоненты игры в баскетболе, определяющие минимальную игровую структуру	176
Таблица 8 – Обобщающие характеристики двигательных действий и ситуаций.....	178
Рисунок 32 – Обобщающие характеристики в формировании результативности тактико-технических действий.....	179
Рисунок 33 – Содержание тактико-технических действий спортсменов....	180
Рисунок 34 – Пространственно-временные характеристики действий спортсменов	180
Рисунок 35 – Карта бросков мяча	182
Таблица 9 – Критерии оценки игровых показателей	182
Рисунок 36 – Распределение бросков мяча по зонам в первом временном сегменте	183
Таблица 10 – Эффективность владения мячом в первом сегменте.....	183
Рисунок 37 – Распределение бросков мяча по зонам во втором временном сегменте	184
Таблица 11 – Эффективность владения мячом во втором сегменте.....	184
Рисунок 38 – Распределение бросков по зонам в третьем временном сегменте	185
Таблица 12 – Эффективность владения мячом в третьем сегменте	185
Рисунок 39 – Распределение бросков по зонам в четвертом временном сегменте	186
Таблица 13 – Эффективность владения мячом в четвертом временном сегменте	186

Рисунок 40 – Последовательность оценки и анализа соревновательной деятельности спортсменов с учетом сегментации игрового процесса.....	188
Рисунок 41 – Геометрическая форма расположения игроков в проекции на поверхность площадки.....	192
Рисунок 42 – Выход игроков нападения из зоны защиты (1 вариант).....	193
Рисунок 43 – Выход игроков нападения из зоны защиты (2 вариант).....	194
Рисунок 44 – Вход игроков нападения в зону нападения (1 вариант).....	195
Рисунок 45 – Вход игроков нападения в зону нападения (2 вариант).....	196
Рисунок 46 – Бросок по воротам с ходу в зоне нападения.....	196
Рисунок 47 – Бросок шайбы по воротам при позиционной атаке в зоне нападения.....	197
Рисунок 48 – Отбор шайбы игроками защиты в зоне защиты команды соперника (1 вариант).....	198
Рисунок 49 – Отбор шайбы игроками защиты в зоне защиты команды соперника (2 вариант).....	199
Рисунок 50 – Отбор шайбы игроками защиты в средней зоне (1 вариант)	199
Рисунок 51 – Отбор шайбы игроками защиты в средней зоне (2 вариант)	200
Рисунок 52 – Блокировка броска с ходу в зоне защиты.....	200
Рисунок 53 – Блокировка броска при позиционной атаке в зоне защиты ..	201
Таблица 14 – Результативность бросков мяча баскетболистов при разных формах нападения и защиты ($\bar{x} \pm \sigma$).....	205
Рисунок 54 – Использование игрового пространства футболистами в нападении на разных сегментах игрового поля (Memmert D., Rein R., 2018).....	210
Рисунок 55 – Модель оценки и анализа индивидуальных тактико-технических действий (на примере хоккея)	211
Рисунок 56 – Критерии оценки эффективности индивидуальных тактико-технических действий спортсменов	213
Таблица 15 – Показатели игровой и соревновательной деятельности хоккеистов	214
Рисунок 57 – Игровые зоны малоэффективных обводок	215

Таблица 16 – Особенности реализации тактико-технических действий с малой эффективностью	216
Таблица 17 – Пространственные параметры, влияющие на результативность игровых действий хоккеистов	216
Рисунок 58 – Распространенные ошибки в реализации тактико-технических действий юными хоккеистами.....	217
Таблица 18 – Показатели отклонения от заданной траектории передвижений баскетболистов в четырех фазах развития стремительного нападения	219
Таблица 19 – Ошибки, допускаемые баскетболистами при реализации стремительного нападения.....	220
Рисунок 59 – Компоненты специфической общности командно-игровых видов спорта.....	222
Рисунок 60 – Расположение видеокамер над игровой площадкой с регистрируемыми зонами	227
Рисунок 61 – Пример расположения информационных меток, включающих содержание игровой деятельности спортсменов.....	228
Рисунок 62 – Динамика противодействий двух соперничающих игроков .	248
Рисунок 63 – Рефлексивная тактико-техническая деятельность спортсмена в условиях игрового противоборства	251
Рисунок 64 – Проявление квазиситуационного фактора в результате сопоставления внешних и внутренних ситуаций	252
Рисунок 65 – Вероятностная стохастическая модель программированного обучения игровым действиям.....	253
Рисунок 66 – Операциональная составляющая в моделировании тактико-технических действий	254
Рисунок 67 – Обратная связь в планировании тактико-технической подготовки	255
Рисунок 68 – Визуализация ситуаций в процессе реализации тактико-технических действий	257

Рисунок 69 – Использование участков игрового поля с учетом часто возникающих ситуаций.....	259
Рисунок 70 – Преобразование игровых упражнений в ситуационную композицию.....	260
Рисунок 71 – Последовательность формирования игровой ситуации и разработки упражнения тактико-технической направленности	261
Рисунок 72 – Логическая структура обучения тактико-техническим действиям (на примере хоккея)	265
Рисунок 73 – Типовые условия выхода из зоны защиты с броском по воротам	266
Рисунок 74 – Типовые условия игры в средней зоне.....	267
Рисунок 75 – Типовые условия входа в зону нападения.....	267
Рисунок 76 – Типовые условия игры в зоне нападения.....	268
Таблица 20 – План практических занятий по разделам учебной дисциплины «Элективные курсы по физической культуре и спорту».....	274
Рисунок 77 – Индивидуальная эффективность в условия противодействий соперников (на примере игроков НБА)	279
Рисунок 78 – Процесс конструирования ситуативных задач при обучении игроков тактико-техническим действиям.....	289
Рисунок 79 – Структурная модель обучения тактико-техническим действиям игроков с использованием модульно-ситуативного подхода.....	290
Рисунок 80 – Последовательность реализации тактико-технической подготовки юных игроков.....	291
Рисунок 81 – Процесс формирования игровой ситуации или разработки упражнений, направленных на обучение индивидуальным тактико-техническим действиям	292
Рисунок 82 – Вероятностная модель проектирования и моделирования игровых ситуаций	293
Рисунок 83 – Результаты опроса тренеров о приемах и действиях, вызывающих затруднения в соревновательных играх (n=64)	294

Таблица 21 – Результаты анализа реализации броска юными хоккеистами в учебно-тренировочных занятиях (%; n=104)	295
Рисунок 84 – Модель оптимизации обучения способам завершения индивидуальных атакующих действий юных хоккеистов.....	296
Рисунок 85 – Алгоритм определения типа игровой ситуации	305
Рисунок 86 – Алгоритм обучения согласованности игровых действий и взаимодействий.....	309
Рисунок 87 – Последовательность формирования и реализации упражнений тактико-технической направленности	310
Таблица 22 – Значимость факторов в реализации тактико-технических действий футболистов тренировочных групп.....	312
Рисунок 88 – Последовательность разработки программ и упражнений в тактико-технической подготовке спортсменов	314
Таблица 23 – Пример разработки типового упражнения с учетом факторной структуры игры.....	314
Таблица 24 – Пример разработки типового упражнения тактико-технической направленности с учетом игровых ситуаций	315
Рисунок 89 – Этапы тактико-технической подготовки на основе систематизации игровых ситуаций	315
Рисунок 90 – Систематизация игровых ситуаций и фазовой структуры двигательных действий	316
Рисунок 91 – Формирование ориентировочной основы через сопоставление игровых приемов и ситуаций.....	318
Рисунок 92 – Видеоанализ в структуре визуализации тактико-технических действий.....	322
Рисунок 93 – Последовательность получения и обработки информации о тактико-технических действиях спортсменов	323
Рисунок 94 – Модель управления тактико-техническими действиями игроков	325

Рисунок 95 – Последовательность реализации блоков тактико-технической подготовки спортсменов и их содержание	327
Рисунок 96 – Сегментирование игровой площадки в баскетболе	331
Рисунок 97 – Процесс анализа игровых действий спортсменов.....	333
Таблица 25 – Составляющие формирования спортивных двигательных задач спортсменами	334
Рисунок 98 – Учет темпо-ритмовой структуры при выполнении упражнений с сопротивлением соперников	336
Рисунок 99 – Учет траектории передвижения команды и формирования оперативного пространства игры.....	338
Рисунок 100 – Повышение вариативности тактико-технических действий игроков в условиях противодействий соперников	340
Рисунок 101 – Онтологический ситуационный инвариант в структуре двигательной подготовки	342
Рисунок 102 – Интеграция биологических закономерностей развития функциональных систем в модель тактико-технической подготовки	344
Рисунок 103 – Приоритезация направлений ситуационного подхода в тактико-технической подготовке игроков.....	345
Рисунок 104 – Структурно-логическая схема ситуационного подхода в тактико-технической подготовке спортсменов	346
Рисунок 105 – Пиктограмма решения задач ситуационного характера в управлении процессом тактико-технической подготовки игроков.....	348
Таблица 26 – Изменения психомоторных показателей хоккеистов 9-10 лет	349
Таблица 27 – Количество индивидуальных тактико-технических действий хоккеистов 9-10 лет в условиях соревнований	350
Таблица 28 – Изменения психомоторных показателей хоккеистов 11-12 лет	351
Таблица 29 – Сравнение показателей точности проецирования игровых приемов хоккеистами 11-12 лет, %	351

Таблица 30 – Качество выполнения игровых приемов хоккеистами 11-12 лет в тренировочном процессе.....	352
Таблица 31– Показатели групповой согласованности действий хоккеистов 11-12 лет.....	352
Таблица 32 – Показатели соревновательной деятельности хоккеистов 11-12 лет.....	353
Таблица 33 – Изменения психомоторных показателей футболистов 13-14 лет.....	353
Таблица 34 – Быстрота решения и систематизация игровых ситуаций футболистами 13-14 лет.....	354
Таблица 35 – Изменения показателей соревновательной деятельности футболистов 13-14 лет.....	354
Таблица 36 – Изменения психомоторных показателей баскетболистов 13-14 лет.....	355
Таблица 37 – Результативность атакующих действий, выполненных при различном уровне активности защитных действий баскетболистов 13-14 лет в игровых условиях (% реализации).....	356
Таблица 38 – Показатели эффективности соревновательной деятельности баскетболистов 13-14 лет.....	356
Таблица 39 – Визуализация и проецирование игровых ситуаций баскетболистами 13-14 лет.....	357
Таблица 40 – Изменения психомоторных показателей баскетболистов 15-16 лет.....	358
Таблица 41 – Использование приемов преодоления противодействий соперников баскетболистами 15-16 лет в соревновательной деятельности.....	359
Таблица 42 – Количество обманных движений и бросков мяча баскетболистами 15-16 лет в соревновательной деятельности.....	360
Таблица 43 – Изменение результативности бросков мяча баскетболистами 15-16 лет.....	360

ПРИЛОЖЕНИЕ А

Акты внедрения



УТВЕРЖДАЮ»

Директор волейбольного клуба

«Университет»

И.Ф. Воронков

2016 г.

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в практику

г. Барнаул

26.10.2016 г.

Мы, нижеподписавшиеся: главный тренер волейбольного клуба «Университет» Воронков Иван Филиппович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в соревновательную деятельность и процесс подготовки спортсменов-волейболистов клуба «Университет».

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика регистрации и анализа соревновательной деятельности спортсменов	В результате применения методики регистрации и анализа соревновательной деятельности спортсменов была осуществлена оценка (сравнение) частных динамических характеристик спортсменов с выявлением наиболее эффективных для отдельных игроков; разработаны рекомендации по совершенствованию соревновательных игровых действий, взаимодействий спортсменов; разработаны модели ситуационных упражнений и новых тактических комбинаций на основе полученных данных об интегральном параметре. Создана база данных на основе индексации, хранения и поиска видео событий (автоматическое индексирование и поиск отдельного видеофрагмента с игровой ситуацией). Повышена результативность тактико-технических действий волейболистов в игровых условиях.

Разработчик

В.В. Козин

Представитель КВК «Университет»:

Главный тренер волейбольного
клуба «Университет»

И.Ф. Воронков

Почтовый адрес: 656049, г. Барнаул, ул. Димитрова, д.66

Телефон: +7 (3852) 35-32-81

Сайт: <https://vkuniver.ru>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А



АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в практику

г. Омск

15.06.2016 г.

Мы, нижеподписавшиеся, старший тренер «Авангарда» – 2004 Володин Александр Васильевич и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в подготовку хоккеистов, находящихся на тренировочном этапе.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика обучения согласованности двигательных действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры	Повысились показатели реакции на движущийся объект с ускорением движения; быстроты и точности оперативного мышления; объема внимания. По результатам тестирования согласованности действий спортсменов выявлен достоверный прирост таких показателей, как время, затраченное на формирование фигуры; время удержания фигуры; реализация броска по воротам. В соревновательной деятельности также произошли достоверные изменения. Увеличилось количество позиционных атак; атак с ходу в зоне нападения после передачи; повысилась эффективность использованиями голевых моментов до 37%; увеличилось количество силовых противоборств.

Разработчик

В.В. Козин

Представитель Ассоциации «Хоккейный клуб «Авангард»:

Старший тренер «Авангарда» – 2004

А.В. Володин

Почтовый адрес: 644010, г. Омск, ул. Куйбышева, 132, К.3

Телефон: +7 (3812) 53-25-92

Сайт: <https://www.hawk.ru>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А



АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в практику

г. Новосибирск

28.02.2017 г.

Мы, нижеподписавшиеся, старший тренер «Сибирь» – 2004 г. Новосибирск Черночуб Виталий Геннадьевич и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в подготовку хоккеистов, находящихся на тренировочном этапе.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры	У игроков команды повысились показатели реакции на движущийся объект с ускорением движения; быстроты и точности оперативного мышления; объема внимания. По результатам тестирования согласованности технико-тактических действий спортсменов. В соревновательной деятельности увеличилось количество позиционных атак; атак с ходу в зоне нападения после передачи; повысилась эффективность использованиями голевых моментов; увеличилось количество силовых противоборств.

Разработчик

В.В. Козин

Представитель СП «Детская Спортивная Школа по хоккею «Сибирь»:

Старший тренер «Сибирь» – 2004

В.Г. Черночуб

Почтовый адрес: 630075, г. Новосибирск, ул. Богдана Хмельницкого, 23

Телефон: +7 (383) 276-34-81

Сайт: <http://www.scsibir.ru>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор

ЦСП «Тюменский Легион»

 Г.И. Балашов

« 28 » февраля 2017 г.



АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научных исследований в практику

г. Тюмень

28.02.2017 г.

Мы, нижеподписавшиеся, старший тренер «Тюменский Легион» – 2004 г. Тюмень Радчуков Антон Александрович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в подготовку хоккеистов, находящихся на тренировочном этапе.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет в типовых ситуациях игры	Повысился уровень проецирования специфических ситуаций в игровых условиях. Уменьшилось время и количество ошибок в последовательности и точности выполнения игровых ситуаций и приемов Повысились показатели психомоторики, имеющие решающее значение в игровой деятельности хоккеистов. В соревновательной деятельности увеличилось количество позиционных атак; атак с ходу в зоне нападения после передачи; повысилась эффективность использования голевых моментов; увеличилось количество силовых противоборств.

Разработчик



В.В. Козин

Представитель ЦСП «Тюменский Легион»:

Старший тренер «Тюменский Легион» - 2004



А.А. Радчуков

Почтовый адрес: 625003, г. Тюмень, ул. Р. Люксембург 12, кор. 1
 Телефон: +7 (3452) 45-22-62 E-mail: dvorets_sporta@mail.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

«УТВЕРЖДАЮ»

Директор БУ ОО «Омский областной
центр игровых видов спорта»

Р.Н. Гусев

« 25 » _____ 2018 г.



АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в практику

г. Омск

25.05.2018 г.

Мы, нижеподписавшиеся: главный тренер баскетбольной команды «Нефтяник» Лазуткина Елена Ивановна и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в подготовку баскетболисток различной квалификации.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Управление тактико-технической подготовкой квалифицированных баскетболисток на основе визуализации игровых ситуаций	Установлено, что использование модели управления тактико-техническими действиями квалифицированных баскетболисток на основе визуализации игровых ситуаций способствует улучшению психомоторных показателей в подготовительном и соревновательном периодах: реакция на движущийся объект с помехой; реакция на движущийся объект с ускорением движения; объем внимания; распределение и переключение внимания; быстрота и точность оперативного мышления, при $P < 0,05$. Отмечено улучшение содержания прогнозирования игровой ситуации спортсменами на 20%; точность схематического воспроизведения, анализируемого спортсменом игрового эпизода, повысилась на 24%; качество и быстрота прогнозирования игровой ситуации улучшилось на 29%.

Разработчик



В.В. Козин

Представитель БК «Нефтяник»:

Главный тренер БК «Нефтяник»



Е.И. Лазуткина

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Пр. Мира, д.1А

Тел.: +7 (3812) 65-06-57

Сайт: <https://civs55.ru>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Москва

21.12.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, начальник спортивно-методического отдела СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова Алпатова Татьяна Николаевна и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс баскетболистов 9-10 лет СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова с сентября 2019 года по декабрь 2020 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Модульно-ситуативный способ обучения баскетболистов 9-10 лет тактико-техническим приемам на основе принципов ситуационного подхода	Повышение эффективности освоения тактико-технических приемов баскетболистами 9-10 лет, уменьшение времени выполнения тактико-технических задач, повышение скорости решения игровых ситуаций, а также систематизации минимальных игровых ситуаций

Разработчик



В.В. Козин

Представитель СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова:

Начальник спортивно-методического отдела
СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова



Т.Н. Алпатова

Почтовый адрес: 123056, г. Москва, ул. Зоологическая, 26 А
Телефон: +7 (499) 766-23-71 E-mail: gloria22@bk.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

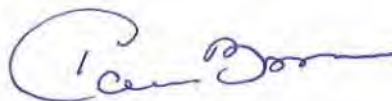
г. Москва

21.12.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, начальник спортивно-методического отдела СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова Алпатова Татьяна Николаевна и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс баскетболистов 11-12 лет СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова с сентября 2019 года по декабрь 2020 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Вероятностная модель обучения согласованности тактико-технических действий баскетболистов 11-12 лет на основе типовых игровых ситуаций	Повышение эффективности тренировочного процесса баскетболистов 11-12 лет, улучшение показателей психомоторики, точности проецирования игровых приемов и игровых ситуаций, а также результативности и согласованности тактико-технических действий спортсменов

Разработчик



В.В. Козин

Представитель СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова:

Начальник спортивно-методического отдела
СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова



Т.Н. Алпатова

Почтовый адрес: 123056, г. Москва, ул. Зоологическая, 26 А
Телефон: +7 (499) 766-23-71 E-mail: gloria22@bk.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

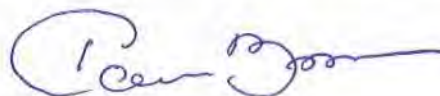
г. Москва

15.03.2021 г.

Мы, нижеподписавшиеся, начальник спортивно-методического отдела СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова Алпатова Татьяна Николаевна и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс баскетболистов 13-14 лет СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова с сентября 2020 года по март 2021 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика тактико-технической подготовки баскетболистов 13-14 лет на основе формализации нечетких ситуационных представлений о содержании игровой соревновательной деятельности	Повышение эффективности тренировочного процесса баскетболистов 13-14 лет, надежности тактико-технических действий, улучшение прогнозирования игровых ситуаций, точности схематического воспроизведения игровых эпизодов, а также повышение результативности соревновательной деятельности спортсменов

Разработчик



В.В. Козин

Представитель СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова:

Начальник спортивно-методического отдела
СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова



Т.Н. Алпатова

Почтовый адрес: 123056, г. Москва, ул. Зоологическая, 26 А

Телефон: +7 (499) 766-23-71 E-mail: gloria22@bk.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику


г. Москва

15.03.2021 г.

Мы, нижеподписавшиеся, начальник спортивно-методического отдела СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова Алпатова Татьяна Николаевна и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс баскетболистов 15-16 лет СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова с сентября 2020 года по март 2021 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика повышения вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет на основе моделирования обобщенных и специальных модельных характеристик противодействий спортсменов в оперативном пространстве игры	Повышение эффективности тренировочного процесса баскетболистов 15-16 лет, вариативности и надежности тактико-технических действий, улучшение показателей психомоторики, а также повышение результативности соревновательной деятельности спортсменов

Разработчик



В.В. Козин

Представитель СШОР «Глория» им. Ю.И. Бирюкова:

Начальник спортивно-методического отдела
СШОР «Глория» им. Ю. И. Бирюкова



Т.Н. Алпатова

Почтовый адрес: 123056, г. Москва, ул. Зоологическая, 26 А
Телефон: +7 (499) 766-23-71 E-mail: gloria22@bk.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научной разработки в практику

г. Омск

27.04.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Ассоциации «Хоккейный клуб «Авангард» - директор Хоккейной Академии «Авангард» Корноухов Евгений Александрович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в учебно-тренировочный процесс Академии Авангард в 2018-2020 гг. внедрена авторская методика модульно-ситуативного обучения двигательным действиям хоккеистов 7-8 лет, занимающихся в рамках проекта «Массовый хоккей» и образовательного модуля «Хоккей в школе»

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика модульно-ситуативного обучения двигательным действиям хоккеистов 7-8 лет	Качественное формирование двигательных навыков, специфических для хоккея с восприятием через упражнения игровых условий и их представление. Разностороннее развитие детей, свобода двигательных действий и принятие решений в различных игровых упражнениях (ситуациях)

Представитель Хоккейной Академии «Авангард»:

Директор, ЗТР по хоккею



Корноухов Е.А.

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Проспект Мира, 1Б
Телефон: 8 (3812) 66-67-80

e-mail: academy@hc-avangard.com

Разработчик

Козин В.В.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ
внедрения результатов научной разработки в практику

г. Омск

27.04.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Ассоциации «Хоккейный клуб «Авангард» - директор Хоккейной Академии «Авангард» Корноухов Евгений Александрович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс Академии Авангард в 2018-2020 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Конструирование ситуативных задач при обучении тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет	Повышение эффективности освоения тактико-технических приемов хоккеистами 8-10 лет, уменьшение времени выполнения двигательных задач, повышение скорости решения игровых упражнений, а также систематизации минимальных игровых ситуаций.

Представитель Хоккейной Академии «Авангард»:

Директор, ЗТР по хоккею



Корноухов Е.А.

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Проспект Мира, 1Б
Телефон: 8 (3812) 66-67-80 e-mail: academy@hc-avangard.com

Разработчик

Козин В.В.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ
внедрения результатов научной разработки в практику

г. Омск

27.04.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Ассоциации «Хоккейный клуб «Авангард» - директор Хоккейной Академии «Авангард» Корноухов Евгений Александрович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс Академии Авангард в 2018-2020 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Вероятностная модель обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет на основе типовых игровых ситуаций	Повышение эффективности тренировочного процесса хоккеистов 11-12 лет, улучшение показателей психомоторики, точности проецирования игровых приемов и игровых ситуаций, а также результативности и согласованности тактико-технических действий

Представитель Хоккейной Академии «Авангард»:

Директор, ЗТР по хоккею



Корноухов Е.А.

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Проспект Мира, 1Б
Телефон: 8 (3812) 66-67-80 e-mail: academy@hc-avangard.com

Разработчик

Козин В.В.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ
внедрения результатов научной разработки в практику

г. Омск

27.04.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Ассоциации «Хоккейный клуб «Авангард» - директор Хоккейной Академии «Авангард» Корноухов Евгений Александрович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс Академии Авангард в 2018-2020 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика тактико-технической подготовки хоккеистов 13-14 лет на основе минимальных игровых ситуаций и формализации нечетких ситуационных представлений о содержании игровой соревновательной деятельности	Повышение эффективности тренировочного процесса хоккеистов 13-14 лет, надежности тактико-технических действий, улучшение прогнозирования игровых ситуаций, точности схематического воспроизведения игровых эпизодов, а также повышение результативности соревновательной деятельности

Представитель Хоккейной Академии «Авангард»:

Директор, ЗТР по хоккею



Корноухов Е.А.

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Проспект Мира, 1Б
Телефон: 8 (3812) 66-67-80
e-mail: academy@hc-avangard.com

Разработчик

Козин В.В.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ
внедрения результатов научной разработки в практику

г. Омск

27.04.2020 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Ассоциации «Хоккейный клуб «Авангард» - директор Хоккейной Академии «Авангард» Корноухов Евгений Александрович и кандидат педагогических наук, доцент Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс Академии Авангард в 2018-2020 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика повышения вариативности тактико-технических действий хоккеистов 15-16 лет с учетом оперативного пространства игры	Повышение эффективности тренировочного процесса хоккеистов 15-16 лет, вариативности и надежности тактико-технических действий, улучшение показателей психомоторики, а также повышение результативности соревновательной деятельности

Представитель Хоккейной Академии «Авангард»:

Директор, ЗТР по хоккею

Корноухов Е.А.

Почтовый адрес: 644008, г. Омск, ул. Проспект Мира, 1Б
Телефон: 8 (3812) 66-67-80
e-mail: academy@hc-avangard.com



Разработчик

Козин В.В.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Ростов-на-Дону

23.12.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор МБУ ДО ДЮСШ №7, г. Ростов-на-Дону Гребенюк Юрий Владимирович и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в тренировочный процесс баскетболистов 9-10 лет.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика модульно-ситуативного обучения тактико-техническим действиям баскетболистов 9-10 лет с применением конструирования ситуативных задач	Повышение эффективности освоения тактико-технических приемов игроков, уменьшение времени выполнения тактико-технических задач, повышение скорости решения игровых ситуаций, а также повышение результативности бросков мяча в кольцо

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

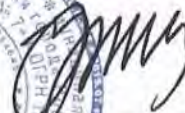
Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ ДО ДЮСШ №7 :

Директор МБУ ДО ДЮСШ №7



Гребенюк Ю.В.

Почтовый адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул.Макима Горького, 274

Телефон: +7 (863) 266-63-97 Е-mail: sdushor7-rnd@mail.ru



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Ростов-на-Дону

23.12.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор МБУ ДО ДЮСШ №7, г. Ростов-на-Дону Гребенюк Юрий Владимирович и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в тренировочный процесс баскетболистов 11-12 лет.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика обучения согласованности тактико-технических действий баскетболистов 11-12 лет в типовых игровых ситуациях	Повышение эффективности тренировочного процесса баскетболистов, улучшение показателей психомоторики, точности проецирования игровых приемов и игровых ситуаций, а также результативности и согласованности тактико-технических действий с повышением результативности соревновательной деятельности

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ ДО ДЮСШ №7:

Директор МБУ ДО ДЮСШ №7



Гребенюк Ю.В.

Почтовый адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул.Макина Горького, 274

Телефон: +7 (863) 266-63-97

E-mail: sdushor7-rnd@mail.ru



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Ростов-на-Дону

23.12.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор МБУ ДО ДЮСШ №7, г. Ростов-на-Дону Гребенюк Юрий Владимирович и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в тренировочный процесс баскетболистов 13-14 лет.

Ф.И.О.	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика тактико-технической подготовки баскетболистов 13-14 лет на основе систематизации минимальных ситуаций игры	Повышение эффективности тренировочного процесса баскетболистов 13-14 лет, надежности тактико-технических действий, улучшение прогнозирования игровых ситуаций, точности схематического воспроизведения игровых эпизодов, а также повышение результативности соревновательной деятельности

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея

 Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ ДО ДЮСШ №7 :

Директор МБУ ДО ДЮСШ №7  Гребенюк Ю.В.

Почтовый адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул.Макина Горького, 274

Телефон: +7 (863) 266-63-97 E-mail: sdushor7-rnd@mail.ru



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Ростов-на-Дону

23.12.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор МБУ ДО ДЮСШ №7, г. Ростов-на-Дону Гребенюк Юрий Владимирович и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в тренировочный процесс баскетболистов 15-16 лет.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика совершенствования вариативности тактико-технических действий баскетболистов 15-16 лет в оперативном игровом пространстве	Повышение эффективности тренировочного процесса баскетболистов, вариативности и надежности тактико-технических действий, улучшение показателей психомоторики, а также повышение результативности соревновательной деятельности

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ ДО ДЮСШ №7 :

Директор МБУ ДО ДЮСШ №7



Гребенюк Ю.В.

Почтовый адрес: 344019, г. Ростов-на-Дону, ул.Макина Горького, 274

Телефон: +7 (863) 266-63-97

E-mail: sdushor7-rnd@mail.ru



ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Абакан.

28.10.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Козин Вадим Витальевич и заместитель директора МБУ «Комплексная спортивная школа», г. Абакан, Храмцова Оксана Ивановна, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс футболистов 8-10 лет МБУ «Комплексная спортивная школа» с сентября 2020 года по март 2022 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации:

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Модульно-ситуативный способ обучения юных футболистов тактико-техническим приемам на основе принципов ситуационного подхода	Повышение эффективности освоения тактико-технических приемов футболистами 8-10 лет, уменьшение времени выполнения тактико-технических задач, повышение скорости решения игровых ситуаций, а также систематизации минимальных игровых ситуаций

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея

 Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ «Комплексная спортивная школа»:

Заместитель директора МБУ «КСШ»



Храмцова О.И.

Почтовый адрес: 655017, г. Абакан, ул. Шегинкина, 22 А

Телефон: +7 (3902) 22-32-09 E-mail: ksh19@r-19.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Абакан

28.10.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Козин Вадим Витальевич и заместитель директора МБУ «Комплексная спортивная школа», г. Абакан, Храмцова Оксана Ивановна, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс футболистов 11-12 лет МБУ «Комплексная спортивная школа» с сентября 2020 года по март 2022 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации:

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Вероятностная модель обучения согласованности тактико-технических действий футболистов 11-12 лет на основе типовых игровых ситуаций	Повышение эффективности тренировочного процесса футболистов 11-12 лет, улучшение показателей психомоторики, точности проецирования игровых приемов и игровых ситуаций, а также результативности и согласованности тактико-технических действий спортсменов

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ «Комплексная спортивная школа»:

Заместитель директора МБУ «КСШ»



Храмцова О.И.

Почтовый адрес: 655017, г. Абакан, ул. Шегинкина, 22 А

Телефон: +7 (3902) 22-32-09 E-mail: ksh19@r-19.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Абакан

28.10.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Козин Вадим Витальевич и заместитель директора МБУ «Комплексная спортивная школа», г. Абакан, Храмцова Оксана Ивановна, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс футболистов 13-14 лет МБУ «Комплексная спортивная школа» с сентября 2020 года по март 2022 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации:

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика тактико-технической подготовки футболистов 13-14 лет на основе формализации нечетких ситуационных представлений о содержании игровой соревновательной деятельности	Повышение эффективности тренировочного процесса футболистов 13-14 лет, надежности тактико-технических действий, улучшение прогнозирования игровых ситуаций, точности схематического воспроизведения игровых эпизодов, а также повышение результативности соревновательной деятельности спортсменов

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgافت.spb.ru/ru>

Представитель МБУ «Комплексная спортивная школа»:

Заместитель директора МБУ «КСШ»



Храмцова О.И.

Почтовый адрес: 655017, г. Абакан, ул. Щетинкина, 22 А

Телефон: +7 (3902) 22-32-09 E-mail: ksh19@r-19.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научного исследования в практику

г. Абакан

28.10.2022 г.

Мы, нижеподписавшиеся, доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург, Козин Вадим Витальевич и заместитель директора МБУ «Комплексная спортивная школа», г. Абакан, Храмцова Оксана Ивановна, составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы в рамках докторской диссертации Козина В.В. в тренировочный процесс футболистов 15-16 лет МБУ «Комплексная спортивная школа» с сентября 2020 года по март 2022 года были внедрены следующие научно-методические разработки и рекомендации:

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика повышения вариативности тактико-технических действий футболистов 15-16 лет на основе моделирования обобщенных и специальных модельных характеристик противодействий спортсменов	Повышение эффективности тренировочного процесса футболистов 15-16 лет, вариативности и надежности тактико-технических действий, улучшение показателей психомоторики, а также повышение результативности соревновательной деятельности спортсменов

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея

 Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель МБУ «Комплексная спортивная школа»:

Заместитель директора МБУ «КСШ»



Храмцова О.И.

Почтовый адрес: 655017, г. Абакан, ул. Шетинкина, 22 А

Телефон: +7 (3902) 22-32-09 E-mail: ksh19@r-19.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научной разработки в практику

г. Санкт-Петербург

16.05.2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Автономной некоммерческой организации «Академия хоккея им. Б.П. Михайлова» - генеральный директор Пафифов Кирилл Сергеевич и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс АНО «АКМ» в 2021-2023 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Конструирование ситуативных задач при обучении тактико-техническим действиям хоккеистов 8-10 лет	Повышение эффективности освоения тактико-технических приемов хоккеистами 8-10 лет, уменьшение времени выполнения двигательных задач, повышение скорости решения игровых упражнений, а также систематизации минимальных игровых ситуаций.

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель Автономной некоммерческой организации
«Академия хоккея им. Б.П. Михайлова»:

Генеральный директор



Пафифов К.С.

**Почтовый адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск
ул. Пионерская, 4а стр.1 помещение 17**

Телефон: 8 (48762) 3-01-84

e-mail: nmsk-hc@yandex.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ

внедрения результатов научной разработки в практику

г. Санкт-Петербург


16.05.2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Автономной некоммерческой организации «Академия хоккея им. Б.П. Михайлова» - генеральный директор Пафифов Кирилл Сергеевич и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс АНО «АКМ» в 2021-2023 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Вероятностная модель обучения согласованности тактико-технических действий хоккеистов 11-12 лет на основе типовых игровых ситуаций	Повышение эффективности тренировочного процесса хоккеистов 11-12 лет, улучшение показателей психомоторики, точности проецирования игровых приемов и игровых ситуаций, а также результативности и согласованности тактико-технических действий

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея

 Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель Автономной некоммерческой организации
«Академия хоккея им. Б.П. Михайлова»:

Генеральный директор



Пафифов К.С.

Почтовый адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск

ул. Пионерская, 4а стр.1 помещение 17

Телефон: 8 (48762) 3-01-84

e-mail: nmsk-hc@yandex.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ
внедрения результатов научной разработки в практику

г. Санкт-Петербург

16.05.2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Автономной некоммерческой организации «Академия хоккея им. Б.П. Михайлова» - генеральный директор Пафифов Кирилл Сергеевич и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс АНО «АКМ» в 2021-2023 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика тактико-технической подготовки хоккеистов 13-14 лет на основе минимальных игровых ситуаций и формализации нечетких ситуационных представлений о содержании игровой соревновательной деятельности	Повышение эффективности тренировочного процесса хоккеистов 13-14 лет, надежности тактико-технических действий, улучшение прогнозирования игровых ситуаций, точности схематического воспроизведения игровых эпизодов, а также повышение результативности соревновательной деятельности

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

Представитель Автономной некоммерческой организации
«Академия хоккея им. Б.П. Михайлова»:

Генеральный директор



Пафифов К.С.

**Почтовый адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск
ул. Пионерская, 4а стр.1 помещение 17**

Телефон: 8 (48762) 3-01-84

e-mail: nmsk-hc@yandex.ru

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ
внедрения результатов научной разработки в практику

Мы, нижеподписавшиеся, представитель Автономной некоммерческой организации «Академия хоккея им. Б.П. Михайлова» - генеральный директор Пафифов Кирилл Сергеевич и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что в тренировочный процесс АНО «АКМ» в 2021-2023 гг. внедрена авторская методика тактико-технической подготовки хоккеистов на основе ситуационного подхода.

Ф.И.О.	Наименование внедрения	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Методика повышения вариативности тактико-технических действий хоккеистов 15-16 лет с учетом оперативного пространства игры	Повышение эффективности тренировочного процесса хоккеистов 15-16 лет, вариативности и надежности тактико-технических действий, улучшение показателей психомоторики, а также повышение результативности соревновательной деятельности

Представитель НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея

 Козин В.В.

**Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.
Тел/факс 8 (812) 714-40-13 Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>**

Представитель Автономной некоммерческой организации
«Академия хоккея им. Б.П. Михайлова»:

Генеральный директор



Пафифов К.С.

**Почтовый адрес: 301650, Тульская область, г. Новомосковск
ул. Пионерская, 4а стр.1 помещение 17
Телефон: 8 (48762) 3-01-84 e-mail: nmsk-hc@yandex.ru**

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс

г. Санкт-Петербург

30.05.2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, директор института дополнительного образования НГУ им. П.Ф. Лесгафта, Санкт-Петербург Елена Янверовна Михайлова, заведующий кафедрой теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Точицкий Андрей Валерьянович и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Козин Вадим Витальевич, составили настоящий акт внедрения результатов научных исследований в процесс обучения слушателей Высшей школы тренеров им. Н.Г. Пучкова по дополнительной профессиональной программе профессиональной переподготовки «Система подготовки спортсменов высокой квалификации в хоккее».

Автор разработки	Краткая характеристика научной разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	1. Ситуационный подход к тактико-технической подготовке спортивного резерва в хоккее с шайбой 2. Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий хоккеистов различной квалификации	Углубление представлений слушателей, проходящих обучение в Высшей школе тренеров, знаниями о ситуационном подходе, при котором игровая ситуация рассматривается как совокупность различных внешних и внутренних факторов; данными о типовых ситуациях, возникающих в соревновательной деятельности; содержанием алгоритма разработки ситуационных упражнений. Расширение знаний о способах регистрации и анализа игровых действий хоккеистов различной квалификации в условиях соревнований и в тренировочном процессе.

Представители НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея

Козин В.В.

Зав. кафедрой теории и методики хоккея

А.В. Точицкий

Директор института
дополнительного образования

Е.Я. Михайлова



Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ А

АКТ ВНЕДРЕНИЯ

результатов научно-исследовательской работы в учебный процесс

г. Санкт-Петербург

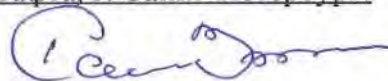
30.05.2023 г.

Мы, нижеподписавшиеся, проректор по учебно-воспитательной работе НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Соловьев Василий Борисович, заведующий кафедрой теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Точицкий Андрей Валерьянович и доцент кафедры теории и методики хоккея НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург Козин Вадим Витальевич составили настоящий акт о том, что на основании научно-исследовательской работы Козина В.В. в 2022-2023 учебном году содержание дисциплины «Теория и методика избранного вида спорта» направления подготовки 49.03.04 «Спорт» было дополнено следующим теоретическим материалом:

Автор разработки	Наименование разработки	Эффект от внедрения
Козин Вадим Витальевич	Лекционный курс «Тактическая и техническая подготовка в хоккее на основе ситуационного подхода» Лекционный курс «Организация регистрации и анализа тренировочного процесса и соревновательной деятельности в хоккее»	Внедрение в учебный процесс концепции ситуационного подхода к тактико-технической подготовке хоккеистов с сопровождающими способами регистрации и анализа способствует расширению объема теоретических знаний студентов по возможности ее применения в условиях тренировочной и соревновательной деятельности хоккеистов различной квалификации

Представители НГУ им. П.Ф. Лесгафта, г. Санкт-Петербург:

Доцент кафедры теории и методики хоккея



Козин В.В.

Зав. кафедрой теории и методики хоккея



А.В. Точицкий

Проректор по учебно-воспитательной работе

В.Б. Соловьев

Почтовый адрес: 190121, г. Санкт-Петербург, ул. Декабристов, д. 35.

Тел/факс 8 (812) 714-40-13

Сайт: <http://lesgaft.spb.ru/ru>

ПРИЛОЖЕНИЕ Б

Анкеты для тренеров

Анкета тренера

Целью анкеты является изучение особенностей игровой деятельности и построения тренировочных занятий 8-10-летних спортсменов (на примере хоккея).

Инструкция. Предлагается ответить на вопросы, выбирая один или несколько вариантов ответов. В каждом из вопросов респондент может написать свой ответ.

Основные данные респондентов:

Возраст: _____

Стаж работы тренером: _____

1. Укажите, примерное количество тренировочных игр, в которых Ваша команда принимает участие течение календарного года?

а) не принимает участие в тренировочных играх

б) 10-20 игр

в) 20-30 игр

г) 30-40 игр

д) 40-46 игр

е) 46 игр и более

свой вариант:

2. Укажите, примерное количество соревновательных игр в рамках официальных и неофициальных турниров, в которых Ваша команда принимает участие в течение календарного года? В графе «Количество турниров» укажите число турниров.

а) соревновательная практика на этапе начальной подготовки не нужна

б) 5-7 игр

в) 8-10 игр

г) 12-17 игр

д) 18-21 игра

е) 22 игры и более

Количество турниров:

3. Какой формат игровой площадки чаще всего используется вами в тренировочных играх?

а) вдоль площадки в количественном соотношении игроков 5х5

б) ограниченное пространство с различными количественными соотношениями игроков (2х2; 3х3; 4х4; 5х5)

свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

4. Какой формат игровой площадки чаще всего используется в соревновательных играх с участием Вашей команды?

- а) вдоль площадки в количественном соотношении игроков 5x5
- б) ограниченное пространство с различными количественными соотношениями игроков (2x2; 3x3; 4x4; 5x5)

свой вариант:

5. Наблюдается ли разница в надежности решения двигательных задач вашими игроками в условиях тренировки и соревновательной деятельности?

а) нет, игроки решают двигательные задачи в тренировочном процессе и соревновательной деятельности с одинаковой степенью эффективности

б) да, в тренировочном процессе игроки действуют эффективнее, чем в соревновательной деятельности

в) да, в соревновательной деятельности игроки действуют эффективнее, чем в тренировочном процессе

свой вариант:

6. Какие технические приемы и действия вызывают затруднения у ваших игроков в двусторонней игре в тренировочном процессе?

а) катание и маневрирование

б) прием и передача шайбы

в) бросок по воротам

г) обводка соперника один на один

д) отбор шайбы

е) выбор свободной позиции

ж) финты и обманные движения

з) все приемы и действия

свой вариант:

7. Какие технические приемы и действия вызывают затруднения у ваших игроков в условиях соревнований?

а) катание и маневрирование

б) прием и передача шайбы

в) бросок по воротам

г) обводка соперника один на один

д) отбор шайбы

е) выбор свободной позиции

ж) финты и обманные движения

з) все приемы и действия

свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

8. От чего, на Ваш взгляд, в игровой и соревновательной деятельности зависит надежность выполнения действий?

- а) от количества освоенных в тренировочном процессе двигательных действий
- б) от психологической устойчивости игроков к сбивающим факторам
- в) от уровня подготовленности противодействующих игроков
- г) от координационной надежности двигательных навыков игроков
- д) от умения своевременно реагировать на ситуацию и ориентироваться в игровых условиях свой вариант:

9. Какой объем в календарном году занимает планируемая Вами технико-тактическая подготовка по отношению к другим видам подготовки? (в процентном соотношении)

- а) не более 30%
 - б) не более 45%
 - в) около 50%
 - г) около 60%
 - д) 75% и более
- свой вариант:

10. Какую технологию обучения Вы предпочитаете использовать, в реализации раздела технико-тактической подготовки?

- а) обучение тактике должно осуществляться только при условии освоения игроками необходимых для игры в хоккее технических навыков
 - б) обучение техническим навыкам должно осуществляться параллельно с подключением тактического компонента
- свой вариант:

11. Задаете ли Вы строгую последовательность действий для игроков при выполнении упражнений, направленных на тактико-техническую подготовку?

- а) да, ставлю только задачу и строго указываю на последовательность выполнения действий
 - б) нет, ставлю задачу, а выбор последовательности выполнения действий остается за игроками
 - в) да, но только в индивидуальных упражнениях
 - г) да, но только в групповых упражнениях
- свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

12. Должны ли упражнения в тренировочном процессе полностью повторять соревновательные игровые ситуации?

а) нет, в этом нет необходимости, главное, чтобы содержание упражнения было наполнено смыслом

б) да, но только упражнения технической направленности

в) да, но только упражнения тактической направленности

г) да, вне зависимости от направленности тренировочного процесса
свой вариант:

13. Оказывает ли, по Вашему мнению, зрительный контроль влияние на эффективность выполнения двигательных действий в игровой, соревновательной деятельности?

а) нет, в процессе реализации двигательных действий необходимо опираться на внутренние ощущения

б) да, с помощью зрительного контроля осуществляется образ двигательного действия, на основе которого формируется двигательная программа

свой вариант:

14. Считаете ли Вы нужным делить игроков на начальном этапе подготовки по амплуа?

а) да, так как на начальном этапе игроки принимают участие в официальных турнирах

б) частично, необходимо выбрать только вратаря, а делить на защитников и нападающих в этом возрасте еще рано

в) нет, делить игроков по амплуа на этапе начальной подготовки нецелесообразно

свой вариант:

15. Считаете ли Вы необходимым на этапе начальной подготовки формировать упражнения отдельно для защитников и нападающих?

а) нет, все тренировочные упражнения игроки должны выполнять вне зависимости от амплуа (кроме вратарей)

б) частично, некоторые упражнения нужно формировать специально для защитников и нападающих

в) да, все упражнения нужно формировать специально для защитников и нападающих

свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Анкета тренера

Целью анкеты является изучение особенностей организации тренировочного процесса, ведения игры, а также использования средств и методов тактико-технической подготовки игроков 10-11 лет (на примере хоккея).

Инструкция. Предлагается ответить на вопросы, выбирая один или несколько вариантов ответа. В каждом из вопросов респондент может написать свой ответ. В отдельных вопросах предлагается расставить ответы в порядке значимости.

Основные данные:

Ваш стаж: _____

Возраст спортсменов: _____

1. *Какие действия и условия в игре преимущественно вызывают затруднения у Ваших спортсменов?*

- а) прием шайбы
 - б) передача шайбы
 - в) бросок в створ ворот
 - г) обыгрывание соперника один на один
 - д) выбор свободной позиции
 - е) отбор шайбы
 - ж) самостоятельный выбор действия в условиях игры
- свой вариант:

2. *Как Вы представляете игровую ситуацию?*

- а) расположение спортсменов на площадке в определенный момент игры
 - б) образ происходящего в сознании спортсмена или тренера
 - в) временной отрезок с момента вбрасывания шайбы в игру до остановки свистком арбитра
- свой вариант:

3. *От чего, на Ваш взгляд, зависит изменение игровой ситуации?*

- а) от перемещения игроков по площадке
 - б) от понимания и знания игровой ситуации
 - в) от противодействий соперников
 - г) от действий тренера
 - д) от действий судей
- свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

4. *Нужно ли хоккеисту знать большинство ситуаций, встречающихся в игре?*

- а) нет, это не представляется возможным
 - б) да, это позволяет контролировать ход игры
 - в) нужно знать только часто встречающиеся, типовые игровые ситуации
- свой вариант:

5. *От чего зависит успех решения поставленных перед спортсменом задач в процессе игры?*

- а) от большого количества разученных на тренировке действий
 - б) от умения действовать в определенной ситуации
 - в) от большого количества разученных на тренировке игровых ситуаций
 - г) от умения быстро ориентироваться в игре
- свой вариант:

6. *Должны ли упражнения на льду повторять игровые ситуации вне зависимости от направленности тренировочного воздействия?*

- а) да, но только при разучивании и совершенствовании техники игры
 - б) да, но только при разучивании и совершенствовании тактики игры
 - в) должны, даже при развитии физических качеств
 - г) нет, главное их разнообразить
- свой вариант:

7. *Какой объем технико-тактической подготовки, в процентном соотношении, Вы используете по отношению к другим видам подготовки?*

- а) 20% или менее
 - б) 30%
 - в) 40%
 - г) 50%
 - д) 60% и более
- свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

8. Расставьте в порядке значимости (от 1 до 4) упражнения, используемые Вами в процессе технико-тактической подготовки:

-) индивидуальные без сопротивления
 -) малогрупповые (в парах, тройках, четверках) без сопротивления и взятия ворот
 -) малогрупповые (в парах, тройках, четверках) с сопротивлением и взятием ворот
 -) командные без сопротивления и взятия ворот
- свой вариант:

9. В какой последовательности Вы используете упражнения?

- а) индивидуальные – малогрупповые – командные
 - б) без сопротивления – с сопротивлением в равных составах – с сопротивлением в разнородных (по количеству и качеству) составах
 - в) последовательность не имеет значение, главное содержание
- свой вариант:

10. Расставьте в порядке значимости (от 1 до 6) факторы, которые, на Ваш взгляд, позволяют хоккеисту эффективно управлять игровой деятельностью:

-) большое количество разученных действий
 -) умение рационально использовать специфические действия на разных участках площадки
 -) стабильная техника выполняемого действия
 -) широкая вариативность действий
 -) правильная последовательность действий
 -) четкая согласованность действий между партнерами по команде
- свой вариант:

11. Задаете ли Вы строгую последовательность действий для игроков при выполнении упражнений?

- а) нет, ставлю только задачу, а выбор и последовательность действий остается за игроками
 - б) направление, характер и динамика действий строго регламентируются
 - в) да, но только в индивидуальных упражнениях
 - г) да, но только в малогрупповых упражнениях
 - д) да, но только в командных упражнениях
- свой вариант:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Б

Анкета тренера

Предлагается ответить на вопросы анкеты, цель которой заключается в выявлении проблем организации тренировочного процесса игроков с использованием информационных технологий (на примере баскетбола).

Основные данные:

Ф.И.О. _____

Город: _____

Звание, квалификация: _____

1. Какие информационные технологии вы используете в тренировочном процессе и/или соревновательной деятельности?

а) графические схемы

б) программные системы видеоанализа

в) компьютерные программы по управлению тренировочным процессом и соревновательной деятельностью

г) другое...

2. Какие информационные технологии, средства вы используете при теоретической работе с баскетболистами/футболистами?

а) наглядные материалы

б) технические средства, компьютерные программы

в) научно-методические пособия

г) другое...

3. Как влияет использование информационных технологий в тренировочном процессе на подготовку игроков?

а) положительно

б) отрицательно

в) не влияет

ПРИЛОЖЕНИЕ В
Анкеты для спортсменов

Анкета спортсмена

Целью анкеты является определение влияния противодействий соперников на результативность атакующих действий. Предлагается ответить на вопросы, выбирая один или несколько вариантов ответа.

Основные данные

Ф.И.О. _____

Квалификация, разряд: _____

Ф.И.О. тренера _____

1. Какой из перечисленных ниже факторов в большей степени влияет на результативность атакующих действий?

- а) высокая интенсивность двигательной деятельности
- б) активные противодействия защитников
- в) неблагоприятное психическое состояние
- г) другое...

2. Нравится ли вам выполнять броски в условиях противодействий защитников?

- а) да
- б) нет

3. Влияют ли противодействия защитников на технику выполнения бросков мяча?

- а) да
- б) нет

4. Влияют ли противодействия защитников на результативность бросков мяча?

- а) да
- б) нет

5. Испытываете ли вы затруднения при выполнении бросков в условиях противодействий защитников?

- а) да
- б) нет

6. Если да, то какие (напишите): _____

7. Какие из перечисленных ниже противодействий защитников влияют на выполнение и результативность атакующих действий в большей мере?

- а) активные движения руками
- б) выпрыгивание на накрывание мяча
- в) отвлекающие разговоры и крики соперников
- г) плотная опека
- д) другое...

8. Перечислите факторы, возникающие в условиях противодействий соперников и отрицательно влияющие на результативность атакующих действий:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

Опросник «Значимый фактор» (на примере баскетбола)

Опросник «Значимый фактор» позволяет оценить негативное влияние соревновательных факторов на согласованность действий.

Инструкция: внимательно ознакомьтесь с *краткой характеристикой факторов*. Заполните *основные данные*. После этого перейдите к *опроснику*, включающему состав факторов. Оцените каждый фактор (зачеркивая напротив фактора цифру) по 10-балльной шкале в зависимости от силы его негативного влияния на согласованность действий. После оценки всех факторов суммируйте зачеркнутые цифры в каждом из факторов и впишите полученное число в общую сумму. В заключение определите значимость каждого фактора путем ранжирования (соответственно на первом месте фактор с наибольшей общей суммой и т. д. в порядке убывания). В случае равной суммы баллов факторам присваивается одинаковая степень значимости, соответствующая порядку ранжирования.

Краткая характеристика факторов:

- *Дистанция*. Определите, какое из расстояний более всего сказывается на эффективности технико-тактических действий. Данный фактор включает в себя выполнение действий:

- на расстоянии от нападающего до защитника (в пределах до 1-го метра);
- на расстоянии от защитника до ворот (в пределах до 3-х метров) с учетом плотной опеки защищаемого игрока и возможности использования нападающим свободного пространства между защитником и воротами при выполнении бросков в движении;

- на расстоянии от нападающего до ворот (свыше 5 метров).

- *Высокий уровень активности защитных действий*. Определите, в каком из отрезков каждого периода (начало, середина, конец периода) высокий уровень активности защитников оказывает большее влияние на эффективность действий в нападении.

- *Физическая подготовленность соперника*. Определите влияние быстроты, ловкости и выносливости соперника на эффективность согласованности действий.

- *Нарушение правил соперником*. Определите влияние нарушений правил соперником на согласованность действий при разном характере передвижений (с места, в движении, плотная игра).

- *Расположение нападающего по отношению к защитнику*. Определите, какое из расположений по отношению к защитнику (лицом, боком, спиной) оказывает большее влияние на согласованность действий в команде.

Оценка влияния данных факторов позволит Вам определить значимость каждого из них и выявить основные факторы, негативно сказывающиеся на согласованности действий. Для начала заполните основные данные:

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ В

Основные данные

ФИО _____
 Пол _____
 Возраст _____
 Стаж занятия _____
 Игровое амплуа _____

Бланк опросника «Значимый фактор»

Степень значимости факторов	Состав факторов	Оценка негативного влияния факторов на согласованность действий				Общая сумма
		Не влияет	Низкое влияние	Среднее влияние	Высокое влияние	
	Дистанция между игроками					
	расстояние от нападающего до защитника (до 1-го метра)	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	расстояние от защитника до ворот (до 3-х метров)	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	расстояние от нападающего до ворот (свыше 5 метров)	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	Высокий уровень активности соперника					
	в начале периода	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	в середине периода	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	в конце периода	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	Физическая подготовленность соперника					
	быстрота	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	ловкость	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	выносливость	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	Нарушение правил соперником					
	с места	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	в движении	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	плотная игра	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	Расположение нападающего по отношению к защитнику					
	лицом	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	боком	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	
	спиной	0	1,2,3	4,5,6,7	8,9,10	

ПРИЛОЖЕНИЕ Г

Протоколы педагогических наблюдений

Протокол № _____

педагогического наблюдения за содержанием учебно-тренировочного занятия
(на примере хоккея)

Группа занимающихся _____

Дата наблюдения _____

Место занятия _____

Время занятия _____

Продолжительность занятия _____

№	Вид контроля	Применяются/не применяются	Краткая характеристика средств и методов тренировки	Время выполнения (мин)	Дополнительные примечания
1	Выполнение упражнений технической направленности				
2	Выполнение упражнений тактической направленности (индивидуальная тактика)				
3	Выполнение упражнений тактической направленности (групповая тактика)				
4	Применение игрового метода тренировки				

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Протокол регистрации обманных движений и приемов, позволяющих избежать отбора мяча и накрывания бросков защитниками (на примере баскетбола)

Фаза броска	Характер передвижений игроков	Показатели	
		Приемы	Обманные движения
Подготовительная	С места		
	В движении		
	На месте		
Основная	С места		
	В движении в прыжке		
	На месте в прыжке		
Заключительная	В движении в прыжке		
	На месте в прыжке		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Протокол регистрации ошибок, возникающих при бросках мяча в процессе тренировочного занятия (на примере баскетбола)

№ п/п	Показатели	Ошибки	
		Технические	Тактические
1	Броски мяча без противодействий защитников		
	Предварительная фаза		
	Подготовительная фаза		
	Основная фаза		
	Заключительная фаза		
	Переходная фаза		
2	Броски мяча с противодействием защитников		
	Предварительная фаза		
	Подготовительная фаза		
	Основная фаза		
	Заключительная фаза		
	Переходная фаза		

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Бланк наблюдения за соревновательной деятельностью спортсменов различной квалификации

Тип видеоанализа	Базовые характеристики	Ключевые показатели	Переменные показатели
Анализ результативности			
Тактико-технические характеристики			
Пространственно-временной анализ			
Эффективность тактико-технических действий			

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Г

Бланк регистрации соревновательной деятельности (на примере хоккея)

Время игры	Фаза игры	Команда 1/2						CS _{fi}	CS _{fp}
		CS _i			CS _p				
			х	у		х	у		
	1	i1 -			p1 -				
		i2 -			p2 -				
		i3 -			p3 -				
		i4 -			p4 -				
		i5 -			p5 -				
	2	i1 -			p1 -				
		i2 -			p2 -				
		i3 -			p3 -				
		i4 -			p4 -				
		i5 -			p5 -				
	3	i1 -			p1 -				
		i2 -			p2 -				
		i3 -			p3 -				
		i4 -			p4 -				
		i5 -			p5 -				

i1; i2; i3; i4; i5 – игроки нападения; p1; p2; p3; p4; p5 – игроки защиты;

CS_i – командная площадь нападения; CS_p – командная площадь защиты;

CS_{fi} – фигура площади нападения; CS_{fp} – фигура площади защиты;

ПРИЛОЖЕНИЕ Д

Перечень оцениваемых игровых приемов

Используя представленный набор базовых двигательных действий сформированы специальные тестовые задания, по результатам выполнения которых осуществляется экспертная оценка освоения игровых навыков.

Игровые приемы, выполняемые без шайбы	Игровые приемы, выполняемые с шайбой
1. Старты и торможения	4. Ведение шайбы
1.1. Стар с места лицом вперед коротким ударным шагом (V-старт)	4.1. Боковой старт переступанием с шайбой
1.2. Боковой старт переступанием	4.2. Торможение с поворотом туловища на 90° на двух ногах с шайбой
1.3. Старт с места спиной вперед переступанием	4.3. Торможение спиной вперед одной ногой с шайбой
1.4. Торможение с поворотом туловища на 90° на двух ногах	4.4. Короткое ведение шайбы – лицом вперед
1.5. Торможение спиной вперед одной ногой	4.5. Широкое ведение шайбы – лицом вперед
2. Движение по прямой линии	4.6. Ведение шайбы в движении спиной вперед
2.1. Бег широкими скользящими шагами	4.7. Резкие повороты с шайбой (влево, вправо) – лицом вперед
3. Маневрирование	4.8. Резкие повороты с шайбой (влево, вправо) – спиной вперед
3.1. Резкие повороты (влево, вправо) – лицом вперед	4.9. Ведение шайбы одной рукой удобной стороной клюшки
3.2. Резкие повороты (влево, вправо) – спиной вперед	4.10. Ведение шайбы одной рукой неудобной стороной клюшки
3.3. Бег спиной вперед переступанием	

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д



Тестовое испытание 1

Тестовое испытание 2

Схема выполнения тестовых заданий, направленных на оценку катания



Тестовое испытание 1

Тестовое испытание 2

Схема выполнения тестовых заданий, направленных на оценку владения клюшкой

После рассказа и демонстративного показа каждому испытуемому предлагается выполнить тестовые испытания в стандартных тренировочных условиях. Каждое испытание выполняется в низком, среднем и высоком темпе. Все попытки выполнения записываются на видеокамеру с 4 ракурсов – спереди, сзади и сбоку.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Д

Чек-лист оценки игровых приемов

Характеристика уровней освоения игровых приемов
1. Первоначальный навык (применение в стандартных условиях)
Запоминание заданной траектории передвижения со 2-3 попытки
Сохранение фазовой структуры движений, умеренная устойчивость при низкой скорости передвижения
Невысокая стабильность и плавность движений при низкой скорости передвижения
Двигательное действие характеризуется наличием грубых ошибок и лишних движений
В ходе выполнения движений наблюдается физическая и психологическая напряженность, скованность
2. Нестабильный навык (применение в стандартных условиях)
Запоминание заданной траектории передвижения с 1-2 попытки
Сохранение фазовой структуры движений и хорошей устойчивости при средней скорости передвижения
Высокая плавность, экономичность движения и умеренная стабильность выполнения при средней скорости передвижения
При высокой скорости передвижения наблюдается физическая и психологическая напряженность, нарушается стабильность, наблюдаются мелкие ошибки в исполнении
3. Стабильный навык (применение в стандартных условиях)
Запоминание заданной траектории передвижения с 1 попытки
Сохранение фазовой структуры движений и устойчивости при высокой скорости передвижения
Высокая плавность движения и стабильность выполнения при высокой скорости передвижения
Двигательное действие выполняется без ошибок и лишних движений
4. Умение (применение в игровых ситуациях)
Сохранение фазовой структуры движения, высокая плавность и стабильность выполнения
Движения варьируются в соответствии с изменяющейся ситуацией
Двигательное действие характеризуется экономичностью и отсутствием лишних движений и ошибок в исполнении
Действие выполняется на фоне усталости и в условиях помехоустойчивости

ПРИЛОЖЕНИЕ Е

Патент на изобретение «Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов»

РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ

(19) **RU** (11) **2 599 699** (13) **C1**(51) МПК
G06T 7/20 (2006.01)
G06K 9/20 (2006.01)
G06F 17/40 (2006.01)ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21)(22) Заявка: 2015114758/12, 20.04.2015

(24) Дата начала отсчета срока действия патента: 20.04.2015

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 20.04.2015

(45) Опубликовано: 10.10.2016 Бюл. № 28

(56) Список документов, цитированных в отчете о поиске: RU 2387011 C2, 20.04.2010. US 2008192116 A1, 14.08.2008. US 20090059007 A1, 05.03.2009. US 8477995 B2, 02.07.2013. RU 2498404 C2, 10.11.2013.

Адрес для переписки:
644043, г. Омск, ул. Ленина, 12, ОмГМА, отдел интеллектуальной собственности, Сакаевой З.Л.

(72) Автор(ы):
Козин Вадим Витальевич (RU),
Притыкин Виталий Николаевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):
государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования "Омская государственная медицинская академия" Министерства здравоохранения Российской Федерации (ГБОУ ВПО ОмГМА Минздрава России) (RU)

(54) СПОСОБ РЕГИСТРАЦИИ И АНАЛИЗА СОРЕВНОВАТЕЛЬНЫХ ИГРОВЫХ ДЕЙСТВИЙ СПОРТСМЕНОВ

(57) Реферат:

Способ относится к области физической культуры и спорта и предназначен для регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов. Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов, включающий применение видеокамер в реальном времени, регистрирующих объекты (игроков, мяч, шайбу), и последующий оперативный анализ полученного изображения в информационной среде в центральном модуле обработки изображения, в который входят статистический, аналитический и графический модули, данные от которых поступают на сервер оперативных приложений, отличается тем, что регистрируют и анализируют соревновательные игровые действия на основе интегрального параметра - командная площадь игры (CS), включающего обобщенные динамические характеристики: скорость изменения командной площади игры (CS_v); фигура командной площади игры (CS_f), и частные динамические характеристики: командная площадь игры

нападения (CS_i); командная площадь игры защиты (CS_p); площадь перекрытия (CS_{ip}); фигура командной площади игры нападения (CS_{fi}); фигура командной площади игры защиты (CS_{fp}); скорость изменения командной площади игры нападения (CS_{vi}), скорость изменения командной площади игры защиты (CS_{vp}), динамические характеристики обрабатывают в аналитическом модуле и преобразовывают в графические игровые схемы, игровые ситуации, а также во взаимодействия и соотношения объектов (игроков, мяча, шайбы) в графическом модуле, с последующей индексацией, хранением и поиском статистической, аналитической и графической информации на сервере оперативных приложений. Техническим результатом является: регистрация соревновательных игровых действий с последующим определением их эффективности на основе интегрального параметра - командная площадь игры; оценка (сравнение) частных динамических характеристик интегрального параметра с выявлением наиболее эффективных

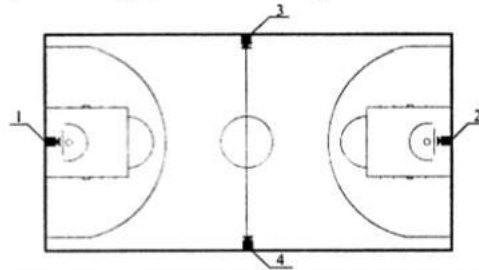
RU 2 599 699 C 1

RU 2 599 699 C 1

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

для отдельных игроков, команд различной квалификации, возраста и пола; возможность оперативной разработки рекомендаций в ходе соревнования по совершенствованию соревновательных игровых действий, взаимодействий спортсменов; возможность разработки ситуационных упражнений и новых тактических комбинаций на основе полученных данных об интегральном параметре; создание анимации с автоматическим графическим сопровождением игры, действий спортсменов в режиме реального времени; создание графических

изображений с 2D и 3D моделями динамических характеристик для схематического разбора игровых ситуаций; создание отчетов, содержащих статистическую, аналитическую и графическую информацию о соревновательной игровой деятельности спортсменов; создание базы данных на основе индексации, хранения и поиска видеособытий (автоматическое индексирование и поиск отдельного видеофрагмента с игровой ситуацией) с последующим сохранением в базе данных на веб-сервере или в персональном архиве. 7 ил.



Расположение видеокамер над баскетбольной площадкой
1 – камера №1; 2 – камера №2; 3 – камера №3; 4 – камера №4

Фиг. 1

RU 2599699 C1

RU 2599699 C1

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

RU 2 599 699 C1

Способ относится к области физической культуры и спорта и предназначен для регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов.

Среди современных средств регистрации действий спортсменов известны оптические устройства, которые принимают сигнал с электромагнитных датчиков, прикрепленных на спортсменах. Изображение обрабатывают «пассивными» методами анализа не в реальном времени соревнования с использованием видеоповторов. Данные средства представлены в патентах США (№5,513,854 - <http://www.google.com/patents/US 5513854>; №6124862 - <http://www.google.com/patents/US 6124862>; №6483511 - <http://www.google.com/patents/US 6483511>).

Известна система отслеживания, идентификации и захвата движений спортсменов и других объектов в режиме реального времени спортивных соревнований с использованием «неинтрузивных» периферических методов (получения изображения на основе гамма излучения). Регистрацию действий осуществляют при помощи видеокамер, расположенных по периметру игровой площадки, и оперативно обрабатывают полученную информацию в компьютерной среде (патент США №20080192116 A1 - <http://www.google.de/patents/US 20080192116>, являющийся прототипом настоящего изобретения).

Основным недостатком среди известных средств и систем регистрации является отсутствие интегральных параметров оценки игровых действий, которые позволяют оперативно определять эффективность игрока и спортивной команды.

Среди известных способов анализа, расчета и экспресс оценки количественных и качественных параметров соревновательных игровых действий, определения структуры соревновательной деятельности можно выделить методики попарного сравнения реальных значений игровых показателей с их модельными характеристиками (Амалин М.Е. Методика оценки соревновательной деятельности в спортивных играх // Теория и практика физической культуры. - 1980. - №9. - С. 19-22; Цимбалюк В.А. Оценка эффективности соревновательной деятельности в процессе управления технико-тактической подготовкой команды высокой квалификации (на примере команды высшей лиги): автореф. дисс.... канд. пед. наук. - Омск, 1985. - 24 с.; Суворов В.В. Техническая подготовка юных футболистов на основе учета структуры соревновательной деятельности: автореф. дисс.... канд. пед. наук. - Краснодар, 1996. - 24 с.). Данные методики выявляют процент брака технико-тактических действий за игру, и при сравнении их с модельными показателями игры команд возникает сложность с качественной оценкой индивидуальных и командных действий в динамике.

Известна шкала Сэндса (Яхонтов Е.Р. Шкала Сэндса // Спортивные игры. - 1971. - №5. - С. 32), основанная на анализе статистических показателей игровых действий. При расчете каждый фиксированный игровой показатель оценивают единицей. Результативность штрафных и бросков с игры сравнивают со среднекомандным показателем. Однако в данном случае не предусмотрено выявление взаимосвязей между частными показателями действий игроков, что исключает качественный анализ соревновательной игровой деятельности.

Известны способы анализа и оценки игровых действий по Фрэнку Мак Гуайру (Линдеберг Ф. Баскетбол. - М.: ФиС, 1971. - С. 82-85), а также по Оливеру Дину (Oliver, Dean. Basketball on paper: rules and tools for performance analysis. - Brassey's, Inc. - 376 p). Данные способы имеют много общего с индексом Фурукавы (Портных Ю.М. Индекс Фурукавы // Спортивные игры. - 1982. - №6. - С. 24-25) и методом определения индекса надежности (Ляпин Н. Индекс надежности // Спортивные игры. - 1983. - №4. - С. 20-21). Данные подходы определения эффективности действий спортсменов и команд

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

RU 2 599 699 C1

суммируют значение частных игровых показателей и подтверждают итоговые результаты игр.

В представленных способах анализа и оценки соревновательных игровых действий на объективность интерпретации результатов отрицательно влияет отсутствие интегральных параметров, учитывающих специфику и динамику преобразования игровых ситуаций, что не позволяет в полной мере установить причинно-следственные связи между деятельностью спортсменов и результатом. В итоге неизвестно, какой из параметров важнее в определенный момент игры и какова величина их вклада в эффективность соревновательной игровой деятельности.

Техническая задача: повышение эффективности соревновательных игровых действий каждого игрока и спортивной команды на основе их регистрации и анализа.

Сущность изобретения заключается в том, что способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов включающий применение видеокамер в реальном времени, регистрирующих объекты (игроков, мяч, шайбу), и последующий оперативный анализ полученного изображения в информационной среде в центральном модуле обработки изображения, в который входят статистический, аналитический и графический модули, данные от которых поступают на сервер оперативных приложений, где происходит индексация, хранение и поиск видеофайлов с играми или отдельными игровыми эпизодами, отличается тем, что регистрируют и анализируют

соревновательные игровые действия на основе интегрального параметра - командная площадь игры (далее по тексту - CS), включающего обобщенные динамические характеристики: скорость изменения командной площади игры (далее по тексту - CS_v); фигура командной площади игры (далее по тексту - CS_f), и частные динамические характеристики: командная площадь игры нападения (далее по тексту - CS_i); командная площадь игры защиты (далее по тексту - CS_p); площадь перекрытия (далее по тексту - CS_{ip}); скорость изменения командной площади игры нападения (далее по тексту - CS_{vi}); скорость изменения командной площади игры защиты (далее по тексту - CS_{vp}); фигура командной площади игры нападения (далее по тексту - CS_{if}); фигура командной площади игры защиты (далее по тексту - CS_{fp}), далее динамические характеристики преобразовывают в графические игровые схемы, игровые ситуации, а также во взаимодействия и соотношения объектов (игроков, мяча, шайбы) в графическом модуле с последующей индексацией, хранением и поиском статистической, аналитической и графической информации на сервере оперативных приложений.

Краткое описание чертежей и схем.

На фиг. 1 дана схема расположения видеокамер над баскетбольной площадкой, где 1 - камера №1; 2 - камера №2; 3 - камера №3; 4 - камера №4.

На фиг. 2 приведена схема информационной среды, которая состоит из следующих модулей: 5 - центральный модуль обработки изображения; 6 - статистический; 7 - аналитический; 8 - графический; 9 - сервер оперативных приложений. На схеме изложена последовательность обработки данных, полученных в результате регистрации видеокамерами соревновательных игровых действий спортсменов.

На фиг. 3 изображена CS_i в проекции на поверхность площадки, где i_1 ; i_2 ; i_3 ; i_4 ; i_5 - игроки нападения; 2 - видеокамера №2; 10 - CS_i ; 11 - линия нападения, проводящаяся через игрока внутри CS_i со стороны кольца; 12 - баскетбольное кольцо.

На фиг. 4 продемонстрировано взаимодействие CS_i и CS_p с образованием CS_{ip} , где i_1 ; i_2 ; i_3 ; i_4 ; i_5 - игроки нападения; p_1 , p_2 , p_3 , p_4 , p_5 - игроки защиты; 2 - видеокамера

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

RU 2 599 699 C1

№2; 10 - CS_i ; 13 - CS_p ; 14 - CS_{ip} .

На фиг. 5 изображены типовые CS_{fi} : 15 - треугольник; 16 - прямоугольник; 17 - трапеция; 18 - пятиугольник.

5 На фиг. 6 изображен график, по которому можно проследить изменение скорости CS команд 1 и 2 (K1, K2) с отображением технико-тактических параметров в виде условных информационных маркеров.

На фиг. 7 приведена последовательность определения эффективности соревновательных игровых действий спортсменов в аналитическом модуле информационной среды.

10 Настоящий способ может использоваться для следующих командных игр: баскетбол, гандбол, мини-футбол, футбол, хоккей, хоккей с мячом и др. Представленное далее по тексту его описание выполнено на примере баскетбола.

Способ осуществляют следующим образом.

15 Регистрацию соревновательных игровых действий проводят в режиме реального времени с помощью четырех видеокамер, расположенных над игровой площадкой по периметру спортивного сооружения. Две видеокамеры (1) и (2) располагают над баскетбольными кольцами и две (3) и (4) в зоне пересечения центральной и боковых линий на разных сторонах игровой площадки (фиг. 1). Это позволяет захватить в кадр все действия спортсменов.

20 После регистрации видеокамерами соревновательных игровых действий спортсменов осуществляют их анализ на основе интегрального параметра, включающего обобщенные и частные динамические характеристики. Данный анализ направлен на определение эффективности соревновательных игровых действий спортсменов.

25 Регистрацию и анализ соревновательных игровых действий спортсменов осуществляют в режиме реального времени во время проведения матча и (или) после него.

Интегральный параметр - CS включает в себя обобщенные динамические характеристики: CS_v ; CS_f , и частные динамические характеристики: CS_i ; CS_p ; CS_{ip} ; CS_{vi} ; CS_{vp} ; CS_{fi} ; CS_{fp} . Таким образом, в заявленном способе регистрации и анализа

30 соревновательных игровых действий исходят из континуума частных динамических характеристик интегрального параметра.

Под CS подразумевают площадь фигуры, образованной многоугольником, вершины которого соответствуют позициям пяти игроков нападения или защиты в проекции на поверхность игровой площадки (фиг. 4). При этом линии нападения или защиты (11) (фиг. 3) со стороны кольца (12) всегда проводят через игрока, находящегося внутри периметра фигуры из оставшихся четырех игроков. Принятие данного условия продиктовано тем, что в ограниченной зоне площадки (трехсекундной зоне) происходит до 60-70% атак, из них 40-45%) являются результативными (Kozin V. Simulation of competitive activity basketball players // Материали за 8-а международна научна практична конференция, «Бъдещето въпроси от света на науката», 2012. - С. 41-46). Соответственно, для игроков защиты данная зона является наиболее «уязвимой» и приоритетной, что побуждает тренеров строить тактические схемы в защите с акцентом на концентрацию игроков в ограниченной зоне площадки.

45 В результате передвижения игроков по площадке, CS_i (10) и CS_p (13) «накладываются» друг на друга, образуя CS_{ip} (14) - общую площадь для CS_i и CS_p (фиг. 4). С уменьшением CS_{ip} делают вывод о снижении активности защитных и нападающих действий и

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

RU 2 599 699 C1

взаимодействий и, напротив, с увеличением CS_{ip} - о повышении активности вместе с количеством используемых игровых приемов. Уменьшение CS_{ip} приводит к увеличению свободных (без сопротивления) бросков по кольцу.

5 При передвижении игроков по площадке, CS_i и CS_p образуют геометрические фигуры - треугольник (15), прямоугольник (16), трапеция (17), пятиугольник (18) (фиг. 5). Отсюда CS_f - это взаимное расположение границ (линий) фигуры, а также взаимное расположение точек линии. Нестандартной CS считается, когда она непохожа ни на одну из простых геометрических фигур.

10 При регистрации CS_f в виде треугольника отмечают низкую результативность соревновательных игровых действий. При этом игроки более часто используют групповой отбор мяча и подстраховку другого защитника. Такие CS_f , как трапеция, прямоугольник и многоугольник, обеспечивают рациональное использование и сочетание индивидуальных и командных взаимодействий. Нестандартные CS_f
15 рассматривают как частные случаи и по мере формирования базы данных и систематизации информации о них группируют отдельно. Одновременно с регистрацией CS_{fi} и CS_{fp} в информационной среде рассчитывают их величины.

20 При постоянном значении CS_p и одновременном увеличении CS_i эффективность защитных действий уменьшается. Напротив, при постоянной величине CS_i и одновременном увеличении CS_p результативность защитных действий возрастает. Отдаление от кольца игрока нападения или защиты, действующего пассивно внутри периметра фигуры из четырех игроков, уменьшает размер CS и отрицательно
25 сказывается на результативности действий команды.

Согласно данным (<http://stats.nba.com/tracking#!/player/?ls=iref:nba:gnav>), представленным на сайте Национальной Баскетбольной Ассоциации, средняя скорость передвижения игрока по площадке составляет 1,4-2,3 м/с, при этом максимальные значения достигают 8,3 м/с. Отсюда возможные диапазоны изменения CS_v составляют
30 от 0 м²/с (игроки находятся в статичном положении, не перемещаются по игровой площадке) до 27 м²/с (равномерно расположенные на линии центрального круга 5 игроков команды перемещаются от центра круга по направлению соответствующего радиуса с одинаковой скоростью 2 м/с) или до 102 м²/с (равномерно расположенные
35 на линии центрального круга 5 игроков команды перемещаются от центра круга по направлению соответствующего радиуса с одинаковой скоростью 5 м/с). Компьютер после проведения необходимых вычислений строит графики изменения показателей соревновательной деятельности, на которых отображаются посредством информационных маркеров количественные показатели соревновательной игровой
40 деятельности (количество передач, бросков, остановок и др.), что позволяет исследовать влияние CS_v на их реализацию (фиг. 6). Команды с высокой CS_v в течение игры показывают большую результативность действий и чаще соперников одерживают победы. Необходимо отметить корреляционную зависимость между CS_v и эффективностью индивидуальных, групповых и командных соревновательных игровых
45 действий.

Данные, полученные в результате регистрации соревновательных игровых действий спортсменов, обрабатывают в центральном (5), статистическом (6), аналитическом (7) и графическом (8) модулях информационной среды (фиг. 2). Полученные данные

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

RU 2 599 699 C1

используют для выявления эффективности и совершенствования соревновательных игровых действий спортсменов, команды; разработки и совершенствования ситуационных упражнений, создания игровых схем в графической среде, а также создания базы данных на основе индексации, хранения и поиска видеособытий с последующим сохранением их в базе данных на веб-сервере или в персональном архиве.

В процессе наблюдения видеосигнал от видеокамер поступает в персональный компьютер, а именно в центральный модуль обработки изображения (5), параллельно происходит сегментация, локализация и идентификация 2D и 3D объектов (фиг. 2). Сегментацию и локализацию осуществляют с помощью алгоритмов, известных и описанных в исследовательских работах и ссылках в них (J. Pers and S. Kovacic, "A system for tracking players in sports games by computer vision", *Electrotechnical Review* 67: 281-288, 2000; T. Matsuyama and N. Ukita, "Real time multi target tracking by a cooperative distributed vision system", Dept. of Intelligent Science and Technology, Kyoto University, Japan).

Определение расположения и отслеживания в реальном времени положения головы, рук и других частей тела, а также распознавание жестов отдельного человека на основе анализа видеоизображения описаны в исследованиях и ссылках в них (C. Wren et al. «Pfinder: real time tracking of the human body», *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence*, 19: 780-785, 1997; A. Agarwal and B. Triggs «3D human pose from silhouettes by relevance vector regression», *International Conference on Computer Vision & Pattern Recognition*, pages II 882-888, 2004). Идентификацию игроков осуществляют в автоматическом режиме или при помощи оператора (в случае технических проблем), на основе правил баскетбола и логики распознавания предметов, номера и других наносимых рисунков, логотипов на форме игрока с помощью методов, описанных в следующих патентах США (№5353392 - <http://www.google.com/patents/US5353392>; №5264933 - <http://www.google.com/patents/US5264933>). В заявленном способе помимо идентификации игроков отслеживают перемещение в пространстве таких материальных объектов, как мяч, шайба.

От центрального модуля (5) обработанные данные поступают в статистический (6), аналитический (7) и графический (8) модули. В статистическом модуле (6) на основании результатов идентификации, сегментации и локализации происходит архивация игровых показателей - бросок мяча, способ броска, дистанция броска, расстояние между нападающим и защитником, скорость передвижения игроков, направление передвижения игроков и др., подробно описанных в работе (В.В. Козин. Предпосылки к созданию визуально-программного обеспечения соревновательной деятельности в баскетболе. Материалы конференции «Россия молодая: передовые технологии - в промышленность», С. 263-266, 2010) (фиг. 2).

В аналитическом модуле (7) происходит определение эффективности соревновательных игровых действий спортсменов на основе анализа CS. Последовательность определения эффективности соревновательных игровых действий спортсменов представлен на фиг. 7.

В модуле (8) происходит генерация графического изображения (фиг. 2) в режиме реального времени при помощи известных алгоритмов, представленных в работе (H. Sidenbladh, M. Black and D. Fleet, «Stochastic tracking of 3D human figures using 2D image motion» in *Proc. of the European Conference On Computer Vision*, pages 702-718, 2000). Это позволяет получить графическое 2D и/или 3D изображение и представить схематически игровую площадку с частными динамическими характеристиками, расположением игроков, а также мяча или шайбы в виде значков и других пространственных объектов (линии, точки).

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

RU 2 599 699 C1

Полученные данные поступают от каждого модуля на сервер оперативных приложений (9), где происходит индексация, хранение и поиск отчетов, статистической, аналитической и графической информации, видеофайлов с играми или отдельными игровыми эпизодами.

- 5 Техническим результатом является: регистрация соревновательных игровых действий с последующим определением их эффективности на основе интегрального параметра - командная площадь игры; оценка (сравнение) частных динамических характеристик интегрального параметра с выявлением наиболее эффективных для отдельных игроков, команд различной квалификации, возраста и пола; возможность оперативной разработки
- 10 рекомендаций в ходе соревнования по совершенствованию соревновательных игровых действий, взаимодействий спортсменов; возможность разработки ситуационных упражнений и новых тактических комбинаций на основе полученных данных об интегральном параметре; создание анимации с автоматическим графическим сопровождением игры, действий спортсменов в режиме реального времени; создание
- 15 графических изображений с 2D и 3D моделями динамических характеристик для схематического разбора игровых ситуаций; создание отчетов, содержащих статистическую, аналитическую и графическую информацию о соревновательной игровой деятельности спортсменов; создание базы данных на основе индексации, хранения и поиска видеособытий (автоматическое индексирование и поиск отдельного
- 20 видеофрагмента с игровой ситуацией) с последующим сохранением в базе данных на веб-сервере или в персональном архиве.

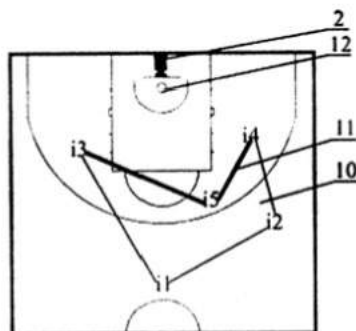
Формула изобретения

- 25 Способ регистрации и анализа соревновательных игровых действий спортсменов, включающий применение видеокамер в реальном времени, регистрирующих объекты (игроков, мяч, шайбу), и последующий оперативный анализ полученного изображения в информационной среде в центральном модуле обработки изображения, в который входят статистический, аналитический и графический модули, данные от которых
- 30 поступают на сервер оперативных приложений, отличающийся тем, что регистрируют и анализируют соревновательные игровые действия на основе интегрального параметра - командная площадь игры (CS), включающего обобщенные динамические характеристики: скорость изменения командной площади игры (CS_v); фигура командной площади игры (CS_f), и частные динамические характеристики: командная площадь
- 35 игры нападения (CS_i); командная площадь игры защиты (CS_p); площадь перекрытия (CS_{ip}); фигура командной площади игры нападения (CS_{fi}); фигура командной площади игры защиты (CS_{fp}); скорость изменения командной площади игры нападения (CS_{vi}), скорость изменения командной площади игры защиты (CS_{vp}), динамические
- 40 характеристики обрабатывают в аналитическом модуле и преобразовывают в графические игровые схемы, игровые ситуации, а также во взаимодействия и соотношения объектов (игроков, мяча, шайбы) в графическом модуле с последующей индексацией, хранением и поиском статистической, аналитической и графической информации на сервере оперативных приложений.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Е

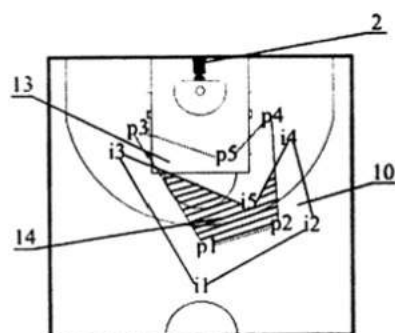
RU 2 599 699 C1

Способ регистрации и анализа
соревновательных игровых
действий спортсменов



Фиг. 3. Командная площадь игры нападения в проекции
на поверхность площадки

i1; i2; i3; i4; i5 – игроки нападения; 2 – видеокамера № 2;
10 – CS; 11 – линия нападения, проводящаяся через игрока внутри CS, со стороны
баскетбольного кольца (выделена полужирным цветом); 12 – баскетбольное кольцо



Фиг. 4. Взаимодействие командной площади игры нападения и защиты с
образованием площади перекрытия

i1; i2; i3; i4; i5 – игроки нападения; p1, p2, p3, p4, p5 – игроки защиты;
2 – видеокамера № 2; 10 – CS; 13 – CS_p; 14 – CS_{ip}

ПРИЛОЖЕНИЕ Ж

Программа тестирования точности слежения, прогнозирования и проецирования игровых ситуаций

При разработке программы тестирования точности и корректности его проведения, прогнозирования игровых ситуаций спортсменами используется метод моделирования (на примере баскетбола). Среди обязательных признаков и условий данного метода обращается внимание на следующие: наглядность, абстракция, элемент воображения, использование аналогии как логического метода построения.

Процесс создания моделей игровых ситуаций проходит в несколько этапов:

- изучение игровой соревновательной деятельности баскетболистов различной квалификации; анализ и обобщение характеристик, лежащих в основе будущих моделей игровых ситуаций;

- создание рабочих вариантов моделей игровых ситуаций для баскетболистов разного амплуа;

- составление программы тестирования, отвечающих требованиям точности слежения за игрой и прогнозирования игровых ситуаций квалифицированных баскетболистов с учетом специфики их деятельности;

- организация независимых предварительных методик тестирования для внесения корректировок, полученных на опыте практической работы.

При проведении тестирования определяется уровень точности слежения и прогнозирования игровых ситуаций баскетболистов. В частности:

- логичность и точность воспроизведения эпизода;

- содержание элементов прогнозирования развития игровой ситуации;

- время развития игровой ситуации;

- последовательность игровых ситуаций;

- точность прогнозирования развития игровой ситуации

Уровень точности слежения определяется возможностью восстановить текущую информацию испытуемым о процессе игровой соревновательной деятельности, его содержании, требуемую для синтеза обратной связи и выявления имеющихся неопределенностей, несоответствий (ошибок).

Точность контроля за игровыми ситуациями и их прогнозирование оценивается: по точности схематического воспроизведения игрового эпизода; по содержанию прогнозирования развития игровой ситуации; по последовательности (алгоритму) описания процесса игровой соревновательной деятельности.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Соответствие описания спортсменом процесса игровой деятельности и его реальным содержанием оценивается в следующей последовательности:

1) Спортсменам предлагается по 4 видеоролика для каждого амплуа.

- Разыгрывающий защитник (2 ситуации в нападении, 2 ситуации в защите).
- Атакующий защитник (2 ситуации в нападении, 2 ситуации в защите).
- Легкий форвард (2 ситуации в нападении, 2 ситуации в защите).
- Тяжелый форвард (2 ситуации в нападении, 2 ситуации в защите).
- Центральной игрок (2 ситуации в нападении, 2 ситуации в защите).

2) В определенный момент просмотр останавливается тренером, после этого баскетболист описывает свой вариант развития события для реализации игрового момента. Необходимо точно спрогнозировать действия игроков на площадке, опираясь на собственный опыт и записать свои мысли в таблице.

3) После этого продолжается просмотр записи, на которой происходит дальнейшая реализация игрового момента.

4) По окончании просмотра спортсмен записывает свои примечания по моменту и указывает допущенные ошибки или правильность своего прогноза и решения.

Спортсмену предлагается вспомнить процесс игровой деятельности баскетболистов до остановки видео (перед прогнозированием) и описать его содержание.

При схематическом описании игровой ситуации используется размеченная прозрачная сетка, чтобы в дальнейшем оценить точность воспроизведения на рисунке. Эффективность прогнозирования будет высокой при максимальном совпадении предположений испытуемого с реальным развитием игровой ситуации.

Прогнозирование игровых ситуаций оценивается следующим образом:

Спортсмену предлагается отобразить на схеме, где заранее отмечено расположение игроков (готовится до тестирования), дальнейшие действия игроков защиты и нападения, а также чем заканчивается атака (перехват, бросок и т. д.). При этом фиксируется время прогнозирования (электронным секундомером), о чем заранее предупреждается игрок. По окончании тестирования сравниваются предположения испытуемого с реальной ситуацией.

Этапы тестирования:

1) Спортсмену предлагается просмотреть игровой эпизод.

2) В определенном моменте происходит его остановка.

3) Предлагается спрогнозировать и описать схематически дальнейшее возможное развитие игровых событий (на макете игровой площадки).

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

4) Затем оценивается точность схематического воспроизведения первой части игрового эпизода.

5) Воспроизводится вторая часть игрового эпизода.

6) По его окончании предлагается описать весь процесс игровой соревновательной деятельности, тем самым определяется точность и последовательность (алгоритм) описания испытуемым увиденного.

Каждому спортсмену предлагается по одному видеоролику. Видеоролики не повторяются. Продолжительность должна быть одинаковой, и соответствовать специфике игрового амплуа испытуемого.

Все схемы, заполненные каждым испытуемым, обрабатываются и оцениваются после тестирования.

Критерии точности слежения в спортивной деятельности: 1) Концентрация внимания на объектах важных для игры (партнеры, мяч, соперники) 2) Объем слежения 3) Ошибки слежения 4) Быстрота реакции на смену игровых ситуаций. По данным критериям проводится исследование точности слежения баскетболистов.

1. Точность схематического воспроизведения игрового эпизода

Соответствие описания спортсменом процесса игровой деятельности и его реальным содержанием оценивается по следующим компонентам:

а) Схематическое начало игровой ситуации:

- где находились игроки нападения на площадке (по амплуа);

- где находились игроки защиты на площадке (по амплуа);

б) Схематическое передвижение игроков до остановки видео:

- по какой траектории передвигались игроки нападения (по амплуа);

- по какой траектории передвигались игроки защиты (по амплуа)

- какие игровые зоны заняли нападающие (по амплуа);

- какие игровые зоны заняли защитники (по амплуа);

в) Запоминание номеров на майках нападающих и защитников;

г) Детали игровой соревновательной деятельности, которые особо запомнились до остановки видео (например, необычное поведение отдельного игрока, болельщика и т. д.).

2. Содержание и время прогнозирования развития игровой ситуации

Отображение на схеме дальнейших действий игроков защиты и нападения, а также окончание атаки (перехват, бросок и т. д.)

3. Последовательность (алгоритм) описания процесса игровой соревновательной деятельности.

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и приемов

Особенности проецирования определяются возможностью восстановить ранее полученную информацию испытуемым об игровой ситуации, ее содержании, требуемую для синтеза обратной связи и выявления имеющихся неопределенностей, несоответствий (ошибок).

Последовательность тестирования выполнена с выделением фаз проецирования воспринимаемой информации (на примере хоккея).

В первой фазе участвуют сенсорные системы (зрительная, двигательная и вестибулярная), специализированные чувства (дистанции, противника, момента действия), внимание, интуиция. Во второй фазе - память (с запасом решений на базе специфичного опыта). В третьей фазе - принимают участие: мышление, характер, волевые качества, способности к антиципации и экстраполированию. Четвертая фаза характеризуется двигательными качествами и возможностями в специфичной деятельности.

С использованием вышеуказанного сформирована следующая структура проецирования информации: восприятие информации; переработка полученных данных; проецирование этой информации в деятельности.

Тестирование проводится следующим образом. В рамках учебно-тренировочного процесса проводится обучение таким игровым приемам как передвижения по площадке, ведение шайбы и передача. При обучении применяется объяснительно-иллюстративный метод передачи знаний тренера хоккеистам с отдельными элементами соревновательного метода для повышения двигательной активности игроков.

Первый этап включает тестирование на проецирование игровых приемов.

Исследование проецирования полученной информации в деятельности проводится следующим образом. После первого объяснения предлагается повторить прием на протяжении половины площадки. Для этого группа делится на тройки. Когда первая тройка выполняет задание, остальные тройки стоят спиной к ним и не видят выполнение задания. Затем приступает следующая тройка и т. д.

Происходит фиксация следующих показателей: последовательность выполнения приема (соответствие фазам двигательного действия), при каждом отклонении от последовательного действия фиксируется ошибка; точность выполнения приема (количество ошибок при выполнении приема); время выполнения приема (с).

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ Ж

Проводится 2-3 занятия, в каждом из которых изучается только один прием. Каждое занятие записывается на видеокамеру и анализируется тренером. По их окончании игрокам предлагается работа с карточками, которая строится следующим образом: предлагается в течение 30 секунд вспомнить изученный на тренировке прием; описать его, заполняя по фазам пустые строки в заранее подготовленном шаблоне.

Фиксируются такие показатели как:

- последовательность описания приема (соответствие описания по фазам заранее подготовленному шаблону) – оценивается точность соответствия материала (фиксируется количество ошибок);
- точность описательного содержания (соответствие описания содержательным техническим характеристикам приема в шаблоне) – сравнивается объем содержания, представленного испытуемого, с объемом стандартного шаблона технического приема (в %);
- время, затраченное на описание приема (сек).

Второй этап включает исследование способности спортсменов проецировать игровые ситуации.

Тестирование полученной информации в деятельности происходит следующим образом. После первого объяснения каждой тройке испытуемых предлагается повторить игровую задачу (ситуацию), при этом происходит фиксация следующих показателей: последовательность выполнения элементов игровой ситуации (соответствие фазам), при каждом отклонении от последовательного элемента фиксируется ошибка; точность выполнения игровой задачи (количество ошибок при выполнении игровой задачи); время выполнения игровой задачи (сек).

Проводятся три занятия, в каждом из которых изучается отдельная игровая ситуация, включающая взаимодействия и противодействия в тройках. Каждое занятие записывается на видеокамеру и анализируется тренером. По окончании каждого занятия спортсменам предлагается работа с типовыми схематическими макетами, которая строится следующим образом:

- испытуемому предлагается в течение 30 секунд вспомнить изученную на тренировке игровую ситуацию;
- предлагается описать ее, схематически отобразив на заранее подготовленном игровом макете.

Проецирование игровых ситуаций оценивается по точности схематического воспроизведения игровой ситуации; по последовательности описания ранее изученной игровой ситуации; по времени, затраченному на выполнение задания.

ПРИЛОЖЕНИЕ И

Программа контроля согласованности тактико-технических действий игроков

Используются специфические методики, которые в совокупности позволяют исследовать согласованность тактико-технических действий спортсменов на основе принципов, характеризующих целостность системы: одновременности или размеренности и изменении, развитии во времени (1 уровень); взаимодействия или порядок следования каких-либо событий, их проецирования (2 уровень); согласованности размеров, расположений или форм (3 уровень).

Программа тестирования согласованности тактико-технических действий включает в себя выявление значимых факторов для юных хоккеистов с последующим выделением специальных показателей, требующих изучения. Программа реализуется на трех уровнях.

*1 уровень**Исследование психомоторных качеств*

Осуществляется определение ведущих показателей, позволяющих изучить согласованность тактико-технических действий спортсменов.

*2 уровень**Исследование проецирования игровых приемов*

Тактическое мышление игроков совершается и развивается в процессе спортивной деятельности при психическом напряжении, связанным с восприятием соперника и напряженным силовым противоборством с ним. Быстрота и целесообразность принятия решений спортсменом зависит от точности восприятия отдельных игровых деталей, их осмысления. На площадке в момент игры хоккеисту приходится получать большое количество информации. Но при принятии решения используется лишь малая ее часть. Принципиальное значение приобретает особенность осмысления игроком поступающей информации в виде образов игровых ситуаций и видимых тактико-технических характеристик или их проецирование.

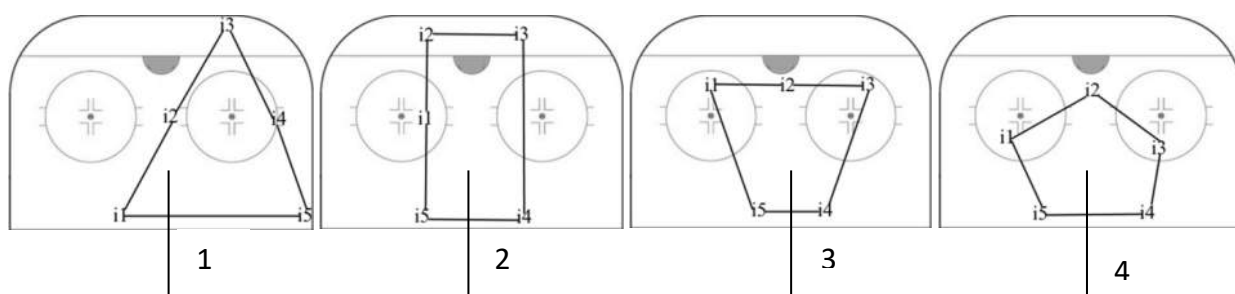
Для исследования данных характеристик используется «деятельностно-схематический способ исследования проецирования игровых ситуаций и технических приемов спортсменов». Особенности индивидуального проецирования определяются возможностью восстановить ранее полученную информацию испытуемым об игровом приеме, его содержании, требуемую для синтеза обратной связи и выявления имеющихся неопределенностей, несоответствий (ошибок).

ПРОДОЛЖЕНИЕ ПРИЛОЖЕНИЯ И

3 уровень

Исследование пространственно-временных характеристик действий спортсменов

Для тестирования групповой согласованности тактико-технических действий спортсменов используется визуально-программный комплекс. Перед спортсменами ставится задача сформировать и удержать в нападении одну из фигур, представленных на рисунке. Данные фигуры были подобраны с учетом результатов анализа соревновательной деятельности, а также выделенных типовых ситуаций игры (на примере хоккея).



Типовые формы фигур командной площадки нападения

$i1; i2; i3; i4; i5$ – игроки нападения; 1 – треугольник; 2 – прямоугольник; 3 – трапеция;
4 – пятиугольник

Спортсменам отводится 30 секунд, по окончании которых тренер подает сигнал (свисток), и игроки должны выполнить бросок по пустым воротам. Задача усложняется использованием противодействий соперников. Фиксируются следующие показатели: время, затраченное на формирование фигуры; время удержания фигуры; реализация броска.

Комплекс включает применение видеокамеры, в реальном времени регистрирующей объекты (игроков, шайбу), и последующий анализ полученного изображения.

Использование визуально-программного комплекса направлено на регистрацию групповых действий хоккеистов с последующей оценкой времени формирования фигур командной площадки нападения с учетом взятия ворот.