

УДК 796.966.015.2

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ МЕТОДИКИ ТЕХНИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ХОККЕИСТОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ОБРАЗНЫХ И МОДЕЛЬНЫХ ДИДАКТИЧЕСКИХ СРЕДСТВ

Беляев Александр Владиславович,преподаватель кафедры теории физической культуры, спорта и социального образования,
Нижегородский государственный университет. belyaevugra98@yandex.ru

Аннотация

В статье рассматривается проблема начального обучения техническим действиям в хоккее с шайбой. Разработана и экспериментально проверена методика технической подготовки юных хоккеистов, основанная на классификации дидактических средств по объёму информационной когнитивной нагрузки. Применение образных метафор позволяет перевести сложную биомеханику движений на язык ребенка, а использование пространственных моделей позволяет перевести сложную биомеханику движений на язык ребенка, а использование пространственных моделей задает жесткие рамки параметров движений. Методика реализуется через четырехэтапный алгоритм и блочно – модульное планирование макроцикла. Педагогически эксперимент подтвердил эффективность предложенного подхода: юные хоккеисты экспериментальной группы показали статистически значимый прирост показатели общей и специальной физической подготовленности и когнитивных способностей, что обеспечивает качественный переход освоения двигательных навыков на более высокий уровень.

Ключевые слова: хоккей с шайбой, техническая подготовка, образные и модельные средства, методика обучения.

THE EFFECTIVENESS OF THE APPLICATION OF THE METHODOLOGY OF TECHNICAL TRAINING OF YOUNG HOCKEY PLAYERS USING FIGURATIVE AND MODEL DIDACTIC TOOLS

Belyaev Alexander Vladislavovich,Lecturer at the Department of Theory of Physical Culture, Sports and Social Education,
Nizhnevartovsk State University. belyaevugra98@yandex.ru

ABSTRACT

The article examines the problem of initial training in technical actions in ice hockey. A methodology for the technical training of young hockey players has been developed and experimentally tested; it is based on a classification of didactic tools according to the volume of informational cognitive load. The use of figurative metaphors makes it possible to translate complex biomechanics of movements into the language of a child, and the use of spatial models

sets strict limits on the parameters of movements. The methodology is implemented through a four-stage algorithm and block-modular planning of the macrocycle. Pedagogically, the experiment confirmed the effectiveness of the proposed approach: young hockey players in the experimental group showed a statistically significant increase in indicators of general and special physical fitness and cognitive abilities, which ensures a qualitative transition to a higher level of motor skill acquisition.

Keywords: ice hockey, technical training, figurative and model tools, teaching methodology.

Введение. Развитие системы подготовки спортивного резерва входит в число приоритетных направлений развития сферы физической культуры и спорта. Стратегия развития физической культуры и спорта Российской Федерации до 2030 года подчеркивает необходимость модернизации системы подготовки спортивного резерва с использованием современных инновационных технологий, нацеливая спортивную общественность на «обеспечение в рамках системы подготовки спортивного резерва эффективного поиска, отбора и сопровождения на каждом этапе спортивной подготовки наиболее перспективных спортсменов на основе реализации дополнительных общеобразовательных программ в области физической культуры и спорта, спортивной подготовки и современных методик спортивной тренировки [1-4].

В условиях тотальной информатизации и повсеместного использования цифровых технологий у детей наблюдается доминирование клипового мышления, характеризующегося фрагментарностью восприятия, высокой скоростью переключения внимания и возникающими затруднениями при глубоком анализе последовательных процессов, а для хоккея характерна высокая технико-тактическая вариативность, что создает серьезный барьер, поскольку фундаментальный этап освоения техники требует формирования устойчивого, целостного и детализированного внутреннего образа двигательного действия [2-3].

Вышесказанное соответствует стратегическим приоритетам политики в области физической культуры и спорта, направленным на повышение эффективности работы детских спортивных школ и удержание детей в спорте на ранних этапах. Таким образом, разработка и внедрение научно обоснованной методики технической подготовки юных хоккеистов с применением современных дидактических средств приобретает стратегическую актуальность.

Цель исследования: экспериментально проверить эффективность разработанной нами методики технической подготовки юных хоккеистов с использованием образных и модельных дидактических средств.

Материалы и методы исследования. В работе использовали объективные методы исследования: анализ научно-методической литературы, педагогическое тестирование, диагностика наглядно-действенного интеллекта, педагогический эксперимент и методы математико-статистической обработки данных. Экспериментальное исследование проводили в период с 2023 по 2026 гг. Исследование проходило в три этапа на базе Спортивной школы олимпийского резерва «Самотлор» (г. Нижневартовск) и Детско-юношеской спортивной школы «Югра» (г. Ханты-Мансийск). В исследованиях приняли участие 85 детей 6-7 лет, занимающихся хоккеем, из которых были сформированы две группы: контрольная (КГ) – 40 детей и экспериментальная (ЭГ) – 45 детей. Занятия проводили тренеры - преподаватели данных спортивных организаций 6 раз в неделю по 60 минут. Юные хоккеисты КГ занимались на базе Спортивной школы олимпийского резерва «Самотлор» (г. Нижневартовск) по традиционной программе. Юные хоккеисты ЭГ

занимались на базе детско-юношеской спортивной школы «Югра» (г. Ханты-Мансийск) по авторской методике.

Структура методики технической подготовки юных хоккеистов с использованием образных и модельных дидактических средств включает четыре блока: концептуально-целевой, содержательный (дидактический), процессуальный и результативный. Концептуально-целевой блок представлен целью, задачами, подходами и принципами. Содержательный блок включает дидактические средства (образные и модельные), методы и методические приемы. Образные (метафорические, ассоциативные) дидактические средства используются в нашей методике для перевода сложной биомеханики движений на язык, понятный ребенку, что позволяет снять психологическое напряжение и уменьшить излишнюю скованность мышц. Для детей данного возраста особенно важно, чтобы упражнения носили игровой и образный характер, так как это помогает ребёнку не только выполнить движение, но и осознать его схему через наглядный образ. Подводящие упражнения должны чередовать простые и более сложные задания, обеспечивая постепенное усложнение координационной структуры двигательного действия. Сенсорный контроль мы развивали через акцент на ощущении опоры, траектории, силы движения, положения тела и точности взаимодействия с шайбой и клюшкой (рис.1).

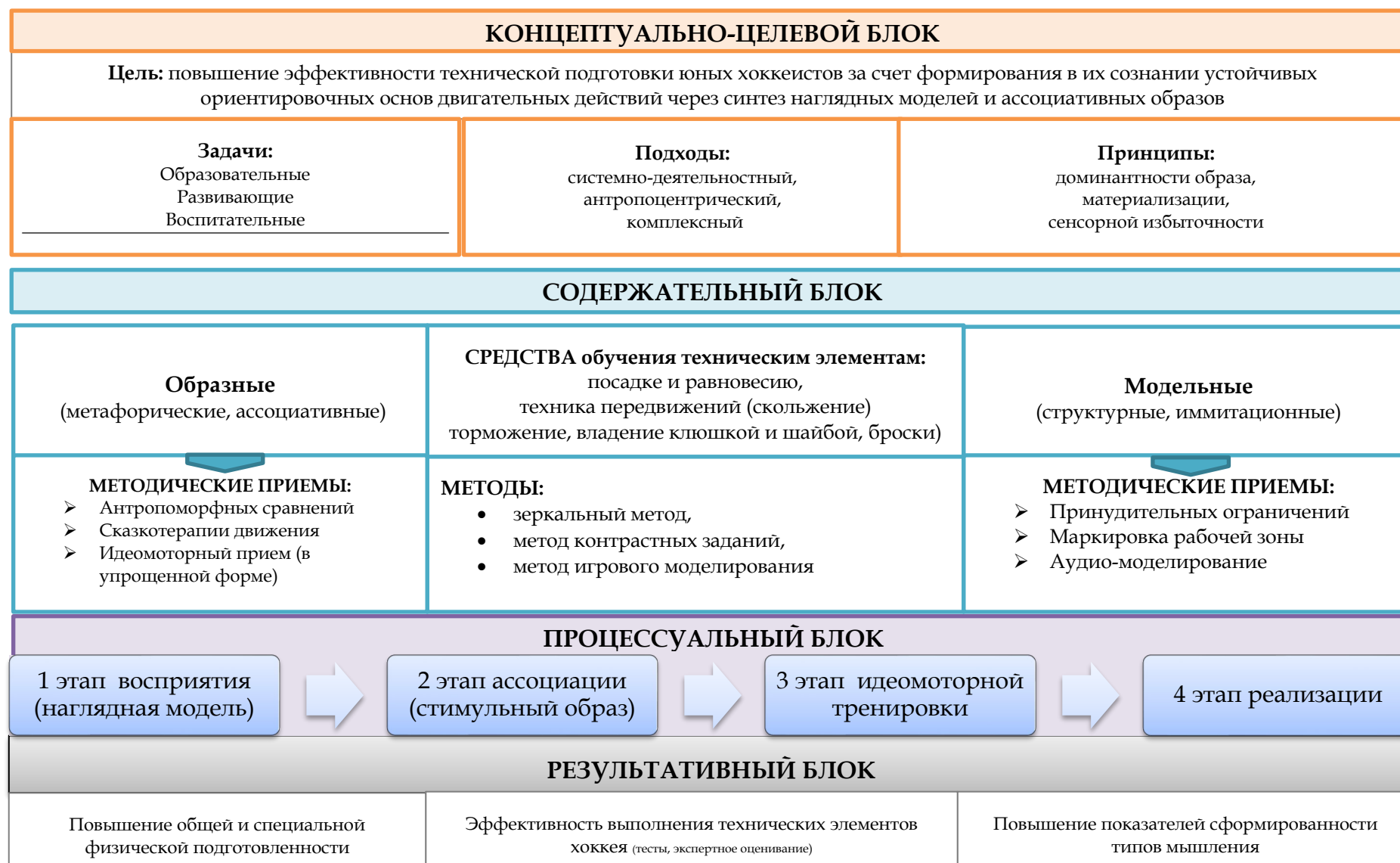


Рисунок 1 – Структура методики технической подготовки юных хоккеистов с использованием образных и модельных дидактических средств

Образные дидактические средства воздействуют на вторую сигнальную систему, позволяя ребенку через аналогию усвоить биомеханическую структуру движения (таб. 1).

Таблица 1

Образные дидактические средства (метафорический уровень освоения двигательного действия, таблица разработана автором данной статьи)

Технический элемент	Образное средство (метафора)	Биомеханический эффект
Посадка хоккеиста	«Стульчик-невидимка»	Удержание центра тяжести, углы в коленном и голеностопном суставах
Отталкивание	«Ракета улетает с космодрома»	Мощное полное разгибание ноги назад-в сторону
Скольжение/Прокат	«Самолёт заходит на посадку»	Длительная фаза одноопорного скольжения, баланс
Работа клюшкой	«Кисть-краска»	Мягкое вращение предплечий («мягкие руки»), контроль шайбы концом крюка
Прием шайбы	«Поймать сырое яйцо»	Уступающее движение, гашение энергии шайбы
Бросок	«Натянуть тетиву лука»	Фаза загрузки клюшки (флекс) перед реализацией

Модельные средства основаны на внешней стимуляции, а именно включают материальные объекты (зрительные модели) или искусственные ограничения (пространственные модели), задающие жесткие рамки биомеханических параметров.

Зрительные модели – использование замедленной съемки топовых игроков, где ребенок видит фазы движения (замах, перенос веса, проводка шайбы).

Пространственные модели – использование конусов, разметок и тренажеров, которые помогают телу принимать правильное положение (например, низкие перекладины для отработки посадки) (таб. 2).

Таблица 2

Примеры образных дидактических средств в соответствие с техническими элементами (таблица разработана автором данной статьи)

Технический элемент	Образное дидактическое средство
Обучение посадке и равновесию	«Пружинки во внедорожнике», вместо того чтобы говорить «согни ноги в коленях», скажите: «Твои ноги – это мощные пружины джипа. Если они будут прямыми, на кочках джип развалится. Нужно всегда быть на мягких пружинках». «Тяжелый рюкзак», чтобы избежать излишнего наклона спины вперед. «Представь, что у тебя за спиной рюкзак с золотом. Если ты сильно наклонишься – он рассыплется через голову, если выпрямишься слишком сильно – упадешь назад».
Техника передвижений (скольжение)	«Фонарики» / «Лимончики». Движение ног по дугам (сведение-разведение). «Рисуем на льду два больших лимона своими коньками».

	«Царь горы» (отталкивание). Вместо «полного выпрямления ноги» – «Толкай лед так, будто ты хочешь отбросить его назад, чтобы построить самую высокую гору».
Торможение	«Снегоуборщик». Торможение «плугом». «Представь, что перед тобой гора снега, и тебе нужно сгрести её всю одним махом, как большому трактору». «Бритье льда». Для понимания работы лезвия при торможении боком. «Твой конек – это бритва. Не втыкай её в лед, а аккуратно побрей его, чтобы полетела стружка».
Владение клюшкой и шайбой	«Клюшка-указка». Отработка точности передач. «Крюк в конце паса должен показать пальцем точно на того, кому ты даешь шайбу. Куда смотрит «носик» клюшки, туда и полетит шайба». «Капкан». Прием шайбы. «Крюк клюшки – это капкан для зверя. Как только шайба попала внутрь, капкан должен чуть-чуть податься назад, чтобы захлопнуться и не дать ей выскочить».
Броски	«Кормим птичек». Отработка кистевого броска. «Зачерпни шайбу, как зернышки, и подбрось её вверх птичкам на крышу (в ворота)». «Укажи дорогу». После броска клюшка должна быть направлена в сторону цели. «Проводи шайбу взглядом и покажи ей палочкой дорогу в девятку».

В таблице 3 представлено применение образных и модельных дидактических средств на разных этапах обучения двигательному действию.

Таблица 3

Применение образных и модельных дидактических средств
на этапах обучения двигательному действию
(таблица разработана автором данной статьи)

Категория средств	Конкретные примеры	Психологический механизм	Этап обучения
Образные (ассоциативные, метафорические)	«Руки-макароны» (расслабление), «Взгляд орла»	Активация семантической памяти	Начальное освоение
Модельные (структурно- эталонные)	Видео-атлас эталонной техники сверстников- лидеров или топовых игроков	Зеркальные нейроны (подражание)	Закрепление
Модельные (пространственные)	Цветовая разметка зон хвата на клюшке (тейп)	Экстериоризация контроля	Коррекция ошибок
Модельные (кинематические)	Ограничители высоты замаха, направляющие рейлинги	Создание принудительной траектории	Автоматизация

В методике мы применяли следующие методы:

зеркальный метод представлял собой повторение движений за тренером «синхронно», что позволяло настраиваться на правильный ритм;

метод контрастных заданий – выполнение упражнения сначала неправильно (утрировано), а затем идеально по модели, чтобы ребенок почувствовал разницу в мышечных ощущениях;

игровое моделирование предполагало создание мини- игровых ситуаций (2х1, 1х1), где конкретный технический элемент является единственным способом решения задачи.

Ментальные и образные дидактические средства мы использовали в виде карточек-схем и ментальных карт движений. Применение карточек-схем происходило непосредственно у борта, где были размещены ламинированные карточки с фазовой структурой движения в виде пиктограмм, что развивало способность к анализу и самоконтролю. Применение методики в учебно-тренировочном процессе юных хоккеистов реализуется через специфическую систему методических приемов отдельно для образных и модельных дидактических средств.

Процессуальный блок представлен алгоритмом применения образных и модельных дидактических средств по так называемой спирали технического роста, представляющей собой процесс, когда улучшение техники происходит не линейно, а через повторяющиеся циклы, т.е. юный спортсмен сначала осваивает движение на одном уровне, потом за счёт тренировки технических элементов техника немного ухудшается или «ломается» из-за усложнения условий ее выполнения, повышения вариативности, усталости или решения новых задач, затем снова стабилизируется и выходит на более высокий уровень. После чего цикл повторяется, что обеспечивает рост технического мастерства не по прямой, а как по спирали: каждый новый виток возвращает к похожим движениям, но уже с более высоким качеством, точностью и скоростью выполнения.

Обучение техническим элементам происходило в 4 этапа:

1. Этап восприятия (наглядная модель). На данном этапе предусмотрена демонстрация 3D-модели или видеофрагмента, когда юный спортсмен видел «геометрию» движения, так же применялась демонстрация видеомодели профи и сравнение её с упрощенным образом (например, «Смотри, как Овечкин бросает – его клюшка изгибается как лук»).

2. Этап ассоциации (стимульный образ) – сопровождение модели вербальной метафорой, вызывающей понятный ребенку тактильный или двигательный отклик. Выполнение упражнения с применением модельных средств (фишек, барьеров, тят).

3. Этап идеомоторной тренировки, происходит мысленное воспроизведение образа перед выполнением упражнения (30-45 секунд).

4. Этап реализации включал выполнение упражнения с акцентом на ключевой ориентир (например, «тяни носок как балерина» при возврате ноги после толчка), т.е. уход от внешних моделей к внутреннему образу. Ребенок выполняет то же действие в игре, удерживая в сознании только ключевую метафору-подсказку.

В зависимости от части занятия и ее задач мы интегрировали образные и модельные средства обучения (таб. 4).

Таблица 4

Распределение образных и модельных средств по частям учебно-тренировочного занятия (таблица разработана автором данной статьи)

Часть занятия	Длительность	Содержание	Доля образных и модельных средств
Разминка на льду	8-10 минут	2 образных (или модельных) упражнения из модуля скольжения: «Лыжник на льду» + «Катимся как мячик»	~80% разминки

Основная часть (блок А)	12-15 минут	Новое образное упражнение текущего модуля + 1 закрепляющее	~70% блока
Основная часть (блок Б)	12-15 минут	Второе новое упражнение + связка с ранее освоенным	~70% блока
Игровая адаптация	10-12 минут	Эстафеты, мини-игры с использованием освоенных элементов (30% времени)	~40% (образы интегрированы в игру)
Заключительная часть	5-8 минут	Медленное катание, дыхательные упражнения, рефлексия в образах	~20% части

Результативный блок включал комплекс показателей: педагогические тесты на определение общей, специальной и технической подготовленности, а также экспертную оценку эффективности выполнения технических элементов, а также показателей мышления (наглядно-действенное, наглядно-образное, словесно-логическое).

Иллюстративный материал статьи (рисунки) и систематизированные данные (таблицы) представляет собой результат обобщения эмпирических данных, полученных автором статьи в ходе своего диссертационного исследования.

Результаты и их обсуждение. По результатам педагогического эксперимента выявлены более высокие положительные изменения у спортсменов ЭГ по сравнению со спортсменами КГ по показателям:

- общей физической подготовленности: бег 20 м (прирост в ЭГ – 13 %, в КГ – 4 %), прыжок в длину с места толчком двумя ногами (прирост в ЭГ – 11 %, в КГ – 10 %), отжимание на руках из упора лежа (прирост в ЭГ – 15 %, в КГ – 14 %), бег 20 м спиной вперед (прирост в ЭГ – 10 %, в КГ – 8 %), челночный бег 4х9м (прирост в ЭГ – 9 %, в КГ – 4 %), комплексный тест на ловкость (прирост в ЭГ – 7 %, в КГ – 3 %);

- специальной физической и технической подготовленности: бег на коньках 20 м (прирост в ЭГ – 19 %, в КГ – 9 %), бег на коньках 20 м спиной вперед (прирост в ЭГ – 15 %, в КГ – 4 %), слаломный бег на коньках с ведением шайбы (прирост в ЭГ – 8 %, в КГ – 4 %), челночный бег 6х9 (прирост в ЭГ – 7 %, в КГ – 3 %), обводка 3-х стоек с последующим броском шайбы в ворота (прирост в ЭГ – 8 %, в КГ – 4 %).

Анализ протоколов экспертного оценивания доказывает, что применение образных и модельных дидактических средств в подготовке хоккеистов 6-7 лет является более адекватным возрастным особенностям, чем традиционный подход, что позволяет не только повысить средний балл технической подготовленности на 19,3%, но и обеспечить качественный переход на «высокий» уровень освоения техники (координация, точность, автоматизм) уже к концу первого года обучения.

Выводы. Экспериментальная методика доказала свою эффективность по всем трём компонентам когнитивной сферы юных хоккеистов:

- прирост в ЭГ: от 16,7% до 23,3% (при 3,5-5,8% в КГ – естественное развитие);
- различия статистически значимы после эксперимента по всем трём методикам ($p \leq 0,05$);

- наиболее сильный эффект выявлен в показателях, отражающих наглядно-образное мышление;

- выявлены качественные переходы из «низкого» на «средний» уровень по методике «Схематизация». Результаты педагогического эксперимента с участием юных хоккеистов свидетельствуют о статистически достоверном положительном влиянии разработанной экспериментальной методики на развитие когнитивных способностей занимающихся. По показателю наглядно-действенного мышления (методика «Кубики Кооса») прирост в экспериментальной группе составил 21,1% против 3,5% в контрольной

($p \leq 0,05$); по показателю наглядно-образного мышления (методика «Схематизация» Р.И. Бардиной) прирост в ЭГ составил 23,3%, что обеспечило переход из низкого на средний качественный уровень ($p \leq 0,05$; d Козна = 0,946 сильный эффект); по показателю словесно-логического мышления (методика «Нелепицы») прирост в ЭГ достиг 16,7% против 5,8% в контрольной группе ($p \leq 0,05$).

Таким образом, применение разработанной методики технической подготовки с использованием образных и модельных дидактических средства позволяет не только повысить темпы освоения двигательных навыков, но и обеспечить гармоничное развитие их когнитивной сферы, что создает прочный фундамент для дальнейшего совершенствования на этапах многолетней тренировки.

Список литературы:

1. Горский, В. Е. Анализ индивидуальных и командных технико-тактических действий в современном хоккее / В. Е. Горский [и др.] // Ученые записки университета им. П.Ф. Лесгафта. - 2016. - № 2 (132). - С. 57-63.
2. Каримов В. Р. Система управления способностями интеллекта спортсмена в хоккее // Формирование личности будущего на основе психолого-педагогического анализа: сборник статей Международной практической конференции. Часть 1. Уфа, 2017. С. 113-117.
3. Козин В. В., Гераськин А.А., Поливаев А.Г., Михайлов К.К. Составляющие игрового мышления хоккеистов // Ученые записки университета Лесгафта. 2024. № 6 (232) - С. 169-172.
4. Хмельков А. Н., Трофимов О. Б., Ляпин Р. И. Формирование игрового мышления хоккеиста // Современные аспекты физической, спортивной и психолого-педагогической работы с учащейся молодежью: материалы Международной научно-практической конференции. Пенза, 2019. С. 152-155.

References:

1. Gorsky, V. E. Analysis of individual and team technical and tactical actions in modern hockey / V. E. Gorsky [et al.] // Scientific Notes of the P. F. Lesgaft University. - 2016. - No. 2 (132). - Pp. 57-63.
2. Karimov V. R. The system of managing an athlete's intellectual abilities in hockey // Formation of the future personality based on psychological and pedagogical analysis: collection of articles from the International Practical Conference. Part 1. Ufa, 2017. pp. 113-117.
3. Kozin V. V., Geraskin A.A., Polivaev A.G., Mikhailov K.K. Composing the game thinking of hockey players // Scientific notes of the University of Lesgaf. 2024. № 6 (232) - pp. 169-172.
4. Khmelkov A. N., Trofimov O. B., Lyapin R. I. Formation of a hockey player's game thinking // Modern aspects of physical education, sports, and psychological and pedagogical work with students: materials of the International Scientific and Practical Conference. Penza, 2019. Pp. 152-155.