

характеристики воспроизведения тональности и чистоты звуков были значительно выше, чем у детей, которые находились на искусственном вскармливании [4].

Опираясь на все выше перечисленные данные, предоставленные зарубежными исследователями, стоит отметить и тот факт, что не все отечественные учёные согласны с тем, что для формирования правильного прикуса и челюстно-лицевого аппарата грудное вскармливание необходимо до самоотлучения. При этом, Т. Г. Визель, ни в коем случае, не умаляют достоинств грудного вскармливания, но точки зрения нейропсихологии, совершенно чёткие критерии, позволяют не рекомендовать кормление грудью после года. Т. Г. Визель объясняет свою точку зрения следующим образом. Кормление — это не только процесс получения пищи ребёнком, но также это ритмический процесс. Совершая активные ритмические движения, ребёнок активирует нейроны головного мозга, это очень хорошо и полезно и чем активнее ребёнок совершает сосательные движения, тем больше активирующих сигналов поступает в нейроны мозга. Но, активирующее действие на нейроны мозга происходит только до года. После первого года жизни, по мнению Т. Г. Визель, ребёнок не должен производить сосательных движений, поскольку это оказывает тормозное влияние на нейроны головного мозга. И это доказано и подтверждено инструментально. Против затягивания с грудным кормлением выступают очень известные специалисты, не только в России, но и за рубежом. Психолог М. Кляйн о грудном вскармливании более года, говорит, что это не только тормозит работу мозга, но и делает ребёнка менее самостоятельным, на протяжении всего периода грудного вскармливания.

Подводя итоги исследование и изучив данные различных источников, сделали следующее заключение: при сосании младенцем груди более шести месяцев, речь ребёнка развивается в соответствии с возрастными нормами — 71 %, либо возникают нарушения речи лёгкой степени — 27 %, легко поддающиеся коррекции. Более сложные речевые нарушения, наблюдаются у детей с периодом вскармливания менее шести месяцев, чаще присутствует дизартрический компонент. Нарушения прикуса встречаются в 3 % случаев из-за применения пустышки, чего не обнаружили в группе детей, которые год и более сосали грудь. Зная, какое время ребёнок сосал грудь матери, можно сделать прогноз возможных нарушений в его речевом развитии, учитывая при этом и другие факторы, которые оказывают влияние на развитие речи.

Заключение. Можно утверждать, что грудное вскармливание помогает задействовать и подготовить к физиологическому акту говорения все мышцы речевого аппарата. Только при нормально сформированных функциях артикуляционного аппарата, полноценном слухе, а также при условии достаточного общения со взрослыми возможно правильное развитие речи. Грудное вскармливание и его продолжительность оказывают значительное влияние на речевое развитие ребёнка. Необходимо проводить регулярную просветительскую и агитационную работу в среде беременных женщин по вопросу естественного вскармливания для предупреждения возникновения речевых нарушений и уменьшения количества детей с тяжёлыми нарушениями речи. Особое внимание стоит уделять развенчанию распространённых мифов и заблуждений, связанных с грудным вскармливанием [5]. Просветительская работа о пользе грудного вскармливания и влиянии его на речевое развитие [6], будет способствовать повышению уровня родительской компетентности и созданию благоприятных условия для полноценного физического и психоречевого развития детей.

Список цитируемых источников

1. Смирнова, И. А. Логопедия : иллюстрир. справ. / И. А. Смирнова. — СПб. : КАРО, 2016. — 232 с.
2. Кормление и питание грудных детей и детей раннего возраста: метод. рекомендации для Европейского региона ВОЗ с особым акцентом на респ. бывшего Советского Союза / Региональные публикации ВОЗ, Европейская серия. Копенгаген — 2018. — № 87.
3. Pigeon. Исследования грудного вскармливания. — URL: <https://pigeon.ru/quality/science.html> (дата обращения: 12.12.2025).
4. ЮНИСЕФ. Развенчание 14 мифов о грудном вскармливании. — URL: <https://www.unicef.org/eca/ru/> (дата обращения: 22.12.2025).
5. Сайт Радетель. Грудное вскармливание повышает умственные способности детей. — URL: <https://radetel.ru/rubric/breastfeeding/45.html> (дата обращения 06.12.2025).
6. Мальгина, О. А. Влияние грудного вскармливания ребёнка на его речевое развитие. — URL: <https://sppm.su/vliyanie-grudnogo-vskarmlivaniya-rebyonka-na-ego-rechevoe-razvitiye/> (дата обращения 25.12.2025).

УДК 378

Бочарова Наталья Юрьевна

Государственное учреждение образования «Детский сад № 35 г. Лиды»,
г. Лиды, Республика Беларусь, detsad35@edu-lida.gov.by

ФОРМИРОВАНИЕ АЛГОРИТМИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ У ДЕТЕЙ СТАРШЕГО ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА ПОСРЕДСТВОМ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСТРУКТОРА LEGO В УЧРЕЖДЕНИИ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

В статье рассматривается актуальность развития алгоритмического мышления как фундаментального компонента цифровой грамотности в условиях цифровизации общества Республики Беларусь. Автор обосновывает эффективность применения конструктора LEGO в его классическом и робототехническом вариантах как полифункционального средства для формирования начальных алгоритмических

умений у детей 5—7 лет. Представлены методологические подходы, конкретные методы и приёмы работы, соответствующие учебной программе дошкольного образования, а также перспективы интеграции данной технологии в образовательный процесс.

Ключевые слова: алгоритмическое мышление; старший дошкольный возраст; конструктор LEGO; предпосылки вычислительного мышления; дошкольное образование Беларуси; STEAM-образование.

Bocharova Natalia Yuryevna

State Educational Institution “Kindergarten No. 35, Lida”, Lida, Republic of Belarus, detsad35@edu-lida.gov.by

DEVELOPING ALGORITHMIC THINKING IN SENIOR PRESCHOOL CHILDREN THROUGH THE USE OF LEGO BUILDING SET IN A PRESCHOOL EDUCATION INSTITUTION

This article examines the relevance of developing algorithmic thinking as a fundamental component of digital literacy in the context of the digitalization of society in the Republic of Belarus. The author substantiates the effectiveness of using LEGO construction sets in their classic and robotic versions as a multifunctional tool for developing initial algorithmic skills in children aged 5—7. Methodological approaches, specific methods, and techniques consistent with the preschool education curriculum in Belarus are presented, as well as prospects for integrating this technology into the educational process.

Key words: algorithmic thinking; senior preschool age; LEGO construction set; prerequisites for computational thinking; preschool education in Belarus; STEAM education.

Введение. Современный этап развития общества, характеризующийся стремительной цифровой трансформацией всех сфер жизни, предъявляет новые требования к системе образования. Республика Беларусь, следуя мировым тенденциям, актуализирует задачи по формированию у подрастающего поколения компетенций, необходимых для жизни в цифровую эпоху. Одной из таких ключевых компетенций является алгоритмическое мышление — способность мыслить последовательно, логически, разбивать сложную задачу на простые шаги, планировать действия и предвидеть их результат.

Формирование этого типа мышления целесообразно начинать не в школе, а уже на этапе дошкольного детства, когда закладываются основы познавательных процессов. Старший дошкольный возраст (5—7 лет) является сензитивным периодом для развития логического мышления, умения действовать по правилу и образцу. Учебная программа дошкольного образования Республики Беларусь ставит задачи развития у детей умственных способностей, познавательной активности, конструктивных навыков, что создаёт нормативную базу для внедрения технологий по развитию алгоритмического мышления.

Среди множества педагогических средств конструктор LEGO выделяется своей уникальной дидактической универсальностью. Он трансформировался из простой игровой среды в мощный образовательный инструмент, признанный во всём мире. Его использование в учреждениях дошкольного образования представляет собой эффективный, соответствующий возрастным особенностям детей путь формирования предпосылок алгоритмического и, шире, вычислительного мышления (Computational Thinking).

Основная часть. Алгоритмическое мышление в контексте дошкольной педагогики — это не обучение программированию, а развитие умения понимать и выстраивать чёткую последовательность шагов для достижения конкретной цели. Базовыми компонентами алгоритмического мышления для детей 5—7 лет являются:

- последовательность: понимание того, что действия выполняются в определенном порядке (сначала, потом, затем);
- разбиение на части (декомпозиция): умение разделить сложную задачу (построить замок) на более простые подзадачи (построить стены, башни, ворота);
- выявление закономерностей (паттернов): нахождение повторяющихся элементов в структуре или действии;
- абстракция: отвлечение от несущественных деталей и выделение главных свойств объекта или процесса;
- верификация и отладка: умение проверять результат, находить и исправлять ошибки («Эта башня падает, потому что блоки стоят криво. Нужно перестроить основание»).

Деятельность детей данного возраста носит наглядно-образный характер. Они лучше понимают то, что могут увидеть, потрогать и преобразовать своими руками. Как известно, ведущей деятельностью остаётся игра. Поэтому эффективное средство развития должно быть наглядным и предметным, интерактивным, допускающим практическое манипулирование, игровым по форме подачи [1]. LEGO-конструирование в полной мере отвечает всем этим критериям, позволяя переводить абстрактные логические операции в плоскость конкретных манипуляций с деталями. Конструктор LEGO представляет собой универсальный инструмент, который позволяет детям реализовывать свои идеи, экспериментировать и создавать различные конструкции. Работа с LEGO способствует развитию алгоритмического мышления по нескольким причинам.

Во-первых, визуализация процесса. LEGO позволяет детям наглядно видеть процесс создания объекта. Это помогает им лучше понять последовательность действий, необходимых для достижения результата. Например, построение модели автомобиля требует от ребёнка выполнения шагов в определённом порядке: сначала собрать основу, затем добавить колеса и кузов.

Во-вторых, развитие пространственного мышления. Работа с конструкторами развивает пространственное мышление, что является важным аспектом алгоритмического мышления. Дети учатся представлять объекты в трёхмерном пространстве, что помогает им лучше понимать, как различные элементы взаимодействуют друг с другом.

Использование LEGO для формирования алгоритмического мышления базируется на следующих дидактических принципах: от простого к сложному: поэтапное усложнение алгоритмических структур; наглядность: алгоритм представлен в виде конкретных предметов, схем, карточек-инструкций; деятельностный подход: ребёнок обучается через собственное практическое действие и его рефлексии; игровая мотивация: задачи формулируются в контексте сюжета или проблемной игровой ситуации. Необходимо обратить внимание на содержание работы, которая реализуется в логике «от простого к сложному».

1. Исполнение готового алгоритма (деконструкция и воссоздание). Цель: обучение умению понимать и точно следовать инструкции. Содержание: Работа со схемами и пошаговыми картами сборки из набора. Задача «Собери точно по схеме». Воспитатель акцентирует внимание на нумерации шагов, поиске нужной детали, её расположении относительно предыдущей. Упражнение «Найди ошибку в собранной модели» (педагог намеренно допускает неточность).

2. Составление и оптимизация алгоритма совместно с педагогом (моделирование). Цель: формирование умения совместно планировать последовательность действий для решения задачи. Содержание: Проектирование модели по словесному описанию или картинке-образцу без пошаговой схемы. («Построим мост через реку. Что нам понадобится сначала? (Опоры). Что потом? (Пролёт)»). Составление устного или схематического (пиктограммного) плана сборки. Игры типа «Передай сборку»: каждый ребёнок делает один шаг по очереди, комментируя его.

3. Самостоятельное составление и реализация алгоритма (проектирование). Цель: развитие способности к самостоятельному алгоритмическому планированию в творческой деятельности. Содержание: Творческие проекты и задачи открытого типа. Задача с ограничениями: «Построй дом, используя не более 50 деталей, в котором будут окно и дверь». Проект «Заводская линия»: создание последовательности действий (конвейера) для перемещения кубика из точки А в точку Б с использованием простых механизмов (рычаг, горка) [1, с. 57].

Деятельность по формированию представлений об алгоритмах организуется в три взаимосвязанных этапа.

На первом этапе происходит формирование представлений о линейном алгоритме. Цель: формирование умения детей составлять и выполнять простую неизменяемую последовательность шагов. Метод «Стройка по правилу». Педагог задает устный алгоритм из 3-4 действий (например, 1. Возьми красный кирпич 2 × 2. 2. Поставь на него синий кирпич 2 × 4. 3. Сверху добавь жёлтое окно). Дети выполняют. Важно добиваться точного следования инструкции. Метод «Алгоритм в картинках»: Создание и использование пошаговых схем-инструкций к простым моделям. Дети учатся «читать» графический алгоритм, переводить пиктограммы в практические действия. Игра «Повтори модель»: один ребёнок (или педагог) строит простую модель за ширмой, а затем, не показывая ее, диктует алгоритм сборки другому. Цель — добиться идентичной модели, что требует предельной точности в описании последовательности.

На втором этапе ведётся работа по освоению циклических алгоритмов (повторений). Цель: формирование представлений о многократном повторении одной и той же последовательности действий. Метод «Узор/Орнамент»: Детям предлагается создать длинную дорожку, забор, браслет, где повторяется один и тот же элемент (например, 2 красных, 1 синий). Алгоритм строится так: «Повтори [действие: 2 красных, 1 синий] 5 раз». Моделирование циклических процессов: создание моделей, имитирующих повторяющиеся действия: карусель, качели, конвейер. Дети на практике видят смысл цикла – для долгой работы механизма не нужно бесконечных команд, достаточно задать цикл.

Заключительный этап представляет собой знакомство дошкольников с условными алгоритмами (ветвлениями). Цель: сформировать понимание, что следующее действие может зависеть от выполнения определенного условия. Метод «Сортировщик»: детям даётся коробка с деталями разного цвета/размера. Алгоритм сортировки: «Если деталь красная — положи в красную коробку. Иначе (если не красная) — положи в общую коробку». Условие проверяется на каждом шаге. Игра «Лабиринт с условиями»: дети строят лабиринт для фигурки. На развилках ставятся условные знаки (например, синий флажок). Алгоритм движения: «Иди прямо. Если видишь синий флажок — поверни направо, иначе — налево». Это прообраз команды «if-else».

Одной из важных, на наш взгляд, особенностей использования LEGO является возможность решения задач разных образовательных областей учебной программы дошкольного образования. Например, образовательная область «Развитие речи и культура речевого общения». Дошкольникам предлагается составить и проговорить алгоритм, описать модели, обсудить задание и результаты в команде. Моделирование социальных объектов (магазин, библиотека, агрогородок) с помощью конструктора, понимание их функций и работы — реализация содержания образовательной области «Ребёнок и общество». Образовательная область «Элементарные математические представления». Использование игр и упражнений с применением LEGO: счёт деталей, сравнение по величине, форме, симметрии, измерение длины пролёта, знакомство с цифрами, геометрическими фигурами, понятие «шаг алгоритма». В рамках образовательной области «Искусство» возможно создание узоров, симметричных и асимметричных построек, развитие эстетического вкуса. Образовательная область «Ребёнок и природа» — конструирование моделей животных, изучение простых механизмов в природе и технике.

Несмотря на очевидную пользу использования LEGO при формировании алгоритмического мышления у дошкольников, существуют и некоторые барьеры. Например, материально-техническое обеспечение. Стоимость образовательных наборов LEGO, особенно робототехнических, высока. Решение — поэтапное оснащение, сотрудничество с родителями.

Также, одним из барьеров является кадровый вопрос. Воспитателям дошкольного образования необходима специальная подготовка для перехода от простого конструирования к целенаправленному развитию алгоритмического мышления. Необходимы курсы повышения квалификации, мастер-классы, создание методических копилки. Однако, несмотря на некоторые барьеры, важно отметить и перспективы использования LEGO, которые связаны с реализацией государственной программы «Цифровое развитие Беларуси», где развитие цифровых компетенций с раннего возраста является стратегической задачей. LEGO-технология может стать одним из краеугольных камней в системе непрерывного STEAM-образования (наука, технология, инженерия, искусство, математика) «от детского сада до вуза».

Заключение. Использование конструктора LEGO в учреждениях дошкольного образования Республики Беларусь — это не модное веяние, а научно обоснованный и практико-ориентированный подход к подготовке детей к жизни в цифровом обществе. Через увлекательную игру и творческое конструирование у старших дошкольников естественным образом формируются основы алгоритмического мышления: умение планировать, структурировать, видеть причинно-следственные связи и исправлять ошибки. Это универсальные метапредметные умения, которые будут востребованы не только в будущей IT-сфере, но и в любой практической деятельности. Интеграция LEGO-педагогики в образовательный процесс, при условии системного подхода и подготовки кадров, позволит белорусской системе дошкольного образования сделать значительный шаг вперёд в формировании у нового поколения компетенций XXI века.

Список цитируемых источников

1. Комарова, Л. Г. Строим из LEGO: моделирование логических отношений и объектов реального мира / Л. Г. Комарова. — М., 2001. — 98 с.

УДК 37

Бугримова Юлия Игоревна

*Государственное учреждение образования «Детский сад № 95 г. Гомеля»,
Гомель, Республика Беларусь, bugrimov1988@mail.ru*

ФОРМИРОВАНИЕ У ДЕТЕЙ ДОШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА НРАВСТВЕННОГО ОТНОШЕНИЯ К ПРИРОДЕ В ПРОЦЕССЕ «УРОКОВ ДОБРОТЫ»

В статье рассматривается актуальная проблема формирования нравственно-экологического отношения к природе у детей старшего дошкольного возраста. Подчёркивается, что экологическое воспитание должно начинаться с раннего детства и тесно связано с нравственным развитием личности. Особое внимание уделяется роли живого взаимодействия ребёнка с природой как незаменимого условия для формирования бережного и чуткого отношения к окружающему миру.

Ключевые слова: уроки доброты; нравственное отношение; дошкольный возраст; формирование; природа.

Bugrimova Yulia Igorevna

State educational institution “Kindergarten №. 95, Gomel”, Gomel, Republic of Belarus, bugrimov1988@mail.ru

FORMATION OF MORAL ATTITUDE TO NATURE IN PRESCHOOL CHILDREN THROUGH “LESSONS OF KINDNESS”

The article discusses the current problem of forming a moral and ecological attitude towards nature in children of senior preschool age. It emphasizes that environmental education should begin in early childhood and is closely related to the moral development of an individual. Special attention is given to the role of a child's live interaction with nature as an indispensable condition for developing a careful and sensitive attitude towards the surrounding world.

Key words: lessons of kindness; moral attitude; preschool age; formation; nature.

Введение. Природа — это источник, который может иссякнуть, если его не оберегать и не заботиться о нём. Именно поэтому экологическое воспитание детей начинается с раннего детства, когда дети начинают знакомиться с различными природными явлениями. При этом взрослые должны обращать их внимание на красоту, привлекательность и занимаемое место в природе. Уже тогда необходимо объяснять детям, что природе нужно беречь, любить и заботиться о ней, так как в природе всё взаимосвязано. Приобретённые в детстве умения наблюдать и понимать природу вызывают у детей глубокий интерес к ней, расширяют их знания, способствуют формированию характера, интересов, делают их чуткими и добрыми [1, с. 7]. В настоящее время наблюдается процесс отчуждения детей от природы. Дети всё больше времени проводят за компьютерными играми, телевизором. Но никакой фильм о природе не заменит живого общения с природой.