



ГОРОДСКОЙ КОНКУРС ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО МАСТЕРСТВА «УЧИТЕЛЬ ГОДА – 2026»

КОНКУРСНОЕ ЗАДАНИЕ «Описание опыта работы»

*Мурашенкова Е.М., воспитатель
МБДОУ «Детский сад №5»*

Автодидактичный подход к развитию основ инженерного мышления детей дошкольного возраста

Современный мир стремительно меняется под влиянием технологий, и обществу как никогда требуются люди, способные мыслить нестандартно, изобретать и создавать новые технические решения. Одним из эффективных ответов на этот вызов может стать формирование основ инженерного мышления уже в дошкольном возрасте.

Инженерное мышление - это вид познавательной деятельности, направленной на исследование, создание и оптимизацию технических решений. Оно позволяет видеть проблему целостно, понимать взаимосвязи между ее компонентами и находить эффективные пути решения. Заложить предпосылки такого мышления в раннем детстве - значит ответить на растущую потребность в будущих высококвалифицированных кадрах. Период дошкольного детства признан наиболее сензитивным для развития этих основ. ФГОС ДО ориентирует педагогов на «развитие личности детей... в различных видах общения и деятельности», прямо указывая на конструирование из разнообразных материалов как ключевую активность. Этот вид деятельности, согласно стандарту, является мощным средством развития познавательно-исследовательского и творческого потенциала ребенка. В этом контексте особую актуальность приобретает автодидактика - подход, при котором дети самостоятельно осваивают знания через постановку практических задач и активное экспериментирование. Он особенно эффективен для формирования инженерных компетенций, так как естественным образом стимулирует интерес к познанию мира, развивает креативность и способность к анализу ситуаций.

Развитию основ технического мышления и детского конструирования посвящены работы таких авторов как:

- Н.Н. Поддьяков, предложивший метод «конструирования по условиям», когда перед ребёнком ставится практическая задача;
- Т.В. Волосовец и Ю.В. Карпова, систематизировали современный подход к развитию технических способностей с дошкольного возраста и акцентировали интеграцию познавательной, исследовательской и проектной деятельности;
- В.А. Сухомлинский, чьи идеи о единстве интеллекта и сенсорно-практического опыта («исток способности... на кончиках пальцев») являются методологической основой для любого вида детского конструирования, подчёркивая важность ручного труда и экспериментирования;
- Л.С. Выготский, чья культурно-историческая теория и положение о ведущей роли деятельности в развитии подтверждают, что инженерное мышление формируется в активной деятельности по преобразованию материалов и решению практических задач;
- М. Монтессори, разработавшая принцип подготовленной среды, которая побуждает ребёнка к самостоятельному развитию через автодидактические материалы.

Проведённая в сентябре 2023 года диагностика уровня предпосылок инженерного мышления у воспитанников выявила системные трудности. Устойчивый познавательный интерес к нетрадиционным материалам демонстрировали лишь 35% детей. Для остальных были характерны разрозненные, нецеленаправленные действия. Дети затруднялись сформулировать замысел будущей конструкции и, как правило, быстро теряли интерес к деятельности при возникновении первой трудности.

[\(Приложение 1\)](#)

Полученные данные четко обозначили **проблемное поле** и определили вектор дальнейшей работы: поэтапное формирование «западающих» компонентов инженерного мышления через автодидактичный подход и системную работу с нетрадиционными материалами.

Таким образом, ключевой идеей определяющей **новизну** нашего педагогического опыта, стала интеграция принципов автодидактики (самообучения) в процесс формирования основ инженерного мышления у дошкольников посредством целенаправленного использования нетрадиционных материалов.

Целью работы стало формирование основ инженерного мышления у детей дошкольного возраста через реализацию автодидактического подхода с использованием нетрадиционных материалов.

Были поставлены следующие задачи:

1. создать среду, где дети могут свободно исследовать и экспериментировать с разными необычными материалами, чтобы пробудить их интерес и любознательность;
2. развивать проектные навыки: умение видеть проблему, ставить цель, создавать и проверять конструкцию, вносить коррективы;
3. сформировать у детей опыт преодоления конструктивных трудностей, развивая способность к самостоятельному поиску решений;
4. обеспечить педагогическое сопровождение, ориентированное на поддержку детской инициативы.

Для достижения поставленных задач была разработана трехступенчатая модель, охватывающая среднюю, старшую и подготовительную группы. На каждом из этапов деятельность системно выстраивалась по четырем направлениям: работа с детьми, взаимодействие с родителями, трансляция опыта коллегам и развитие предметно-пространственной среды. [\(Приложение 2\)](#)

Содержание работы на первом этапе (средняя группа, 4-5 лет)

Организация деятельности детей строилась на принципах свободного практического действия и исследовательского подхода. Так, в рамках «Недели знакомства» дети активно изучали мир через тактильное восприятие, используя специальные сенсорные коробки. В процессе они сравнивали текстуру, вес и свойства природных материалов (шишки, каштаны, камни, ветки, ракушки) и материалов искусственного происхождения (бумага, картон, фольга, пластик, пенопласт). Для систематизации первых впечатлений и развития классификационных навыков мы использовали дидактические игры «Чудесный мешочек» и «Сортируем правильно», которые плавно ввели в образовательный процесс целенаправленную работу с вторичными материалами. Для развития самостоятельной активности было организовано специальное пространство для экспериментирования с предметами-заместителями (прищепки, трубочки, втулки, катушки, проволока) и тестирования простейших конструкций. Важным элементом стало фиксирование результатов детских открытий в коллективных «Паспортах свойств материалов». [\(Приложение 3\)](#) С целью закрепления

навыков были введены «Инженерные пятницы». Они способствовали осмысленному использованию материалов, знакомя с азами скрепления деталей с помощью доступных средств (проволока, нитки, клей, скрепки).

Развитие предметно-пространственной среды осуществлялось в тесной связи с деятельностью детей, чтобы стимулировать их самостоятельную активность.

В первую очередь, мы создали центр «Умные материалы» и стену «Вдохновение» с фотографиями архитектурных сооружений и визуальными подсказками-схемами. ([Приложение 4](#)) Кроме того, для активизации мышления и постановки новой исследовательской задачи использовался приём педагогической провокации. Например, в центр конструирования помещался объект с неочевидной функцией (гибкая трубка-гофра, набор шестерёнок, большая пружина), что стимулировало обсуждение в группе: «Что это? Для чего может пригодиться? Как мы можем это использовать в своих постройках?».

В результате практической деятельности с детьми сформировался банк идей. Он был продемонстрирован на педагогической пятиминутки и получил положительную оценку коллег на открытых показах в центре активности по конструированию. На этой основе была создана картотека «50 идей для конструирования». ([Приложение 5](#))

Взаимодействие с родителями было направлено на формирование партнёрских отношений для поддержки детей в семье. Так, диагностический опрос «Наши юные изобретатели» выявил ключевые тенденции: 85% семей поддержали важность развития инженерного мышления, однако лишь 24% активно использовали дома нетрадиционные материалы; 50% выразили готовность к активному сотрудничеству. ([Приложение 6](#))

Для вовлечения родителей в процесс мы организовали их участие в акции «Собираем необычное» и совместной лабораторной деятельности «Изготовление бумаги», а для систематизации домашних открытий родителям был представлен чек-лист «Первые шаги юного исследователя», содержащий простые задания на закрепление свойств предметов. ([Приложение 7](#))

Таким образом, результатом первого этапа стало накопление детьми сенсорного опыта, зафиксированного в «Паспортах свойств», и формирование устойчивого интереса к материалам. Это создало прочную основу для следующего шага. **Содержание работы на втором этапе (старшая группа, 5-6 лет).**

Работа с детьми была построена вокруг проектной деятельности. Основной формой организации стали тематические проекты «Город будущего», «Вторая жизнь игрушек», «Три дня без игрушек». Их основой служила четкая, повторяющаяся структура, которую осваивали дети: формулировка замысла - обоснованный выбор материала - создание эскиза - сборка - испытание - анализ и улучшение. Для фиксации каждого из этих этапов и обучения самостоятельному планированию мы совместно с детьми разработали и внедрили «Планер изобретателя». ([Приложение 8](#))

Развитие предметно-пространственной среды стало более сложным и проблемно-ориентированным. Среда обогатилась «Стеной создания роботов», где из банок, гаек, болтов, шестерёнок, проволоки создавались авторские роботы.

Важным нововведением стало визуально-тактильное пособие «Коробка инженерных подсказок», содержащее готовые образцы простейших механизмов (например, ось с колесом, шарнир на проволоке). Оно позволяет детям самостоятельно находить ответы на технические вопросы («Как сделать подвижную часть?») через физическое исследование принципов работы. ([Приложение 9](#))

Для обмена наработанными практиками с педагогами детского сада были организованы следующие мероприятия:

- выступление на педагогическом совете с темой «Как «Планер инженеров» помогает дошкольникам учиться планировать и реализовывать замысел»;
- педагогический квест «Код инженера», наглядно демонстрирующий принципы организации пространства, которое провоцирует детей на поиск решений;
- проведение мастер-класса «От материала к идее», в ходе которого педагоги освоили не только практические технологии работы с картоном (создание подвижных соединений, виды креплений), но и методические приёмы, позволяющие передать эти навыки детям в формате автодидактического подхода;
- педагогическая экспедиция «В мире роботов» как форма погружения в практику технического творчества, где участники изучили и апробировали возможности «Стены создания роботов»; ([Приложение 10](#))
- показала открытое занятие «Город будущего» в рамках курсов повышения квалификации для педагогов области, наглядно продемонстрировав организацию проектной деятельности с детьми.

Взаимодействие с родителями перешло на уровень системного партнёрства. Семьи объединились в клуб «Семейный инженер», где взрослые и дети совместно решали практические задачи на тематических встречах. Запоминающимся событием стал День открытых дверей в формате «День семейных проектов». ([Приложение 11](#))

Таким образом, на втором этапе у детей сформировался и был отработан на практике ключевой навык поэтапного создания, испытания и модернизации конструкций. Данный навык стал основой для перехода к третьему, завершающему этапу, на котором отработка технологии уступила место творчеству и самопрезентации.

Содержание работы на третьем этапе (подготовительная группа, 6-7 лет).

Деятельность в подготовительной группе стартовала в сентябре 2025 года и в настоящее время активно продолжается.

Взаимодействие с детьми перешло на уровень осознанного творчества и публичной презентации. Для систематизации этой работы были выбраны и внедрены два ключевых формата:

- кружок «Юные инженеры» стал площадкой для достижения максимальной самостоятельности и творческого применения инженерных навыков. В рамках кружка дети погружаются в решение открытых, долгосрочных проектов (например, «Умное убежище»), каждый из которых реализуется в течение 3-4 занятий по полному циклу: от анализа задачи до публичной защиты результата; ([Приложение 12](#))
- детский RuTube-канал «Мастерская инженеров», где воспитанники выступают в роли авторов и экспертов. Создавая и записывая краткие видеоролики (например, «Эко кормушка для птиц»), дети демонстрируют доступно объясняют технологию и уверенно презентовать результат, тем самым популяризируя инженерное творчество среди сверстников. ([Приложение 13](#))

Развитие среды на третьем этапе привело к созданию «Инженерной лаборатории». Это открытое, многофункциональное пространство, где дети могут работать максимально самостоятельно. Лаборатория включает:

- центр для экспериментов и сборки моделей с разнообразными инструментами и материалами;
- визуальные подсказки: схемы действий и алгоритмы;

- «Полку наших изобретений», которая постоянно пополняется детскими работами и служит наглядной летописью достижений и источником новых идей;

- стену «Выдающиеся инженеры и изобретатели» с портретами и краткими описаниями их главных изобретений. ([Приложение 14](#))

Трансляция опыта коллегам была продолжена в практико-ориентированном формате, для этого проведена деловая игра «Путь изобретателя», где педагоги, выступая в роли воспитанников, прошли все этапы работы над открытой инженерной задачей, что позволило им глубже понять логику детского поиска. ([Приложение 15](#))

Кроме того, представила трехступенчатую модель работы на городском педагогическом марафоне, обобщив опыт, по развитию основ инженерного мышления через использование нетрадиционных материалов.

Взаимодействие с родителями завершится масштабным событием, обобщающим трёхлетний цикл работы. Ключевым событием, в работе с родителями запланированным на конец учебного года, станет «Ярмарка инженерных идей». Это будет фестиваль, где дети представят свои лучшие проекты, а родители выступят в роли зрителей, экспертов и членов детского жюри, что станет итоговой точкой в формировании сообщества заинтересованных единомышленников.

Таким образом, на третьем, завершающем этапе работа перешла в качественно новую плоскость - от отработки инженерных навыков к полноценной проектной деятельности, творчеству и публичной презентации.

Чтобы оценить результативность работы, мы отслеживали динамику ключевых показателей у детей на каждом этапе. Для средней и старшей групп, завершивших полный годовой цикл, использованы данные сравнительной диагностики «сентябрь - май». Для подготовительной группы, работа с которой продолжается, проведена промежуточная диагностика «сентябрь - декабрь 2025 года».

Эффективность опыта объективно подтверждается стабильным ростом ключевых показателей. За период реализации работы познавательный интерес вырос с 45% до 92%, способность к планированию - с 5% до 85%, а уровень кооперации в детском коллективе - с 15% до 90%. ([Приложение 16](#))

Эффективность опыта подтверждается не только детскими результатами, но и высокой степенью вовлеченности семей: по данным опроса, активное использование нетрадиционных материалов в домашнем конструировании поддержали более 85% родителей. ([Приложение 17](#))

Таким образом, диагностические данные объективно свидетельствуют о достижении поставленной цели и решении задач по формированию основ инженерного мышления.

Опыт работы был представлен педагогическому сообществу на институциональном, муниципальном региональном уровнях. ([Приложение 18](#))

Представленный опыт работы может быть использован педагогами детских садов при планировании образовательной деятельности по развитию основ инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

Список литературы по данной теме представлен в [приложение 19](#).