

**Консультация
для воспитателей**

тема:

**«Технология исследовательской деятельности
дошкольников»**

Китайская пословица гласит:

*«Расскажи – и я забуду,
покажи – и я запомню,
дай попробовать – и я пойму».*

Очень часто мы говорим малышу: «Отойди от лужи, испачкаешься! Не трогай песок руками, он грязный! Выбрось эту гадость! Брось камень! Не бери снег! Не смотри по сторонам, а то споткнешься!» Может быть, мы, взрослые – папы и мамы, бабушки и дедушки, воспитатели и педагоги, сами того не желая, отбиваем у ребенка естественный интерес к исследованиям? Проходит время, и ему уже совершенно неинтересно, почему с деревьев опадают листья, где прячется радуга, откуда берётся дождь, почему не падают звёзды.

Для того чтобы дети не потеряли интерес к окружающему миру, важно вовремя поддержать их стремление исследовать все и вся. Предлагаю вашему вниманию консультацию на тему: **«Технология исследовательской деятельности в детском саду».**

Формирование исследовательских умений дошкольников одна из важнейших задач современной образовательной практики в рамках нового федерального государственного образовательного стандарта. Современный мир столь динамичен и меняется он так стремительно, что выжить в нём, опираясь на наработанные стереотипы невозможно, современный человек должен постоянно проявлять исследовательскую, поисковую активность. Формирование целостного, комплексного, интегративного системно – деятельностного подхода к воспитанию дошкольника является целевой установкой ФГОС.

В ФГОС ДО в п.1.4 Основные принципы дошкольного образования отмечено, что одним из принципов является формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности.

В п. 2.7 отмечено что, конкретное содержание ОО может реализовываться в разных видах деятельности: общении, игре, познавательно-исследовательской – как сквозных механизмах развития ребенка.

В соответствии с проектом ФГОС дошкольного образования и с требованиями к результатам освоения основной образовательной программы, представленных в виде целевых ориентиров на этапе завершения уровня

дошкольного образования: одним из ориентиров является **любопытность**. Ребёнок задаёт вопросы взрослым и сверстникам, касающиеся близких и далёких предметов и явлений, интересуется причинно-следственными связями (*как? почему? зачем?*), пытается самостоятельно придумывать объяснения явлениям природы и поступкам людей. Склонен наблюдать, экспериментировать.

В соответствии с ФГОС ДО, познавательно-исследовательская деятельность является ведущим видом деятельности в детском саду наряду с другими видами деятельности. Детское экспериментирование претендует на роль ведущей деятельности в период дошкольного развития ребенка, после игровой деятельности

Одним из видов деятельности реализации образовательной области **«Познавательное развитие»** является познавательно-исследовательская деятельность (*исследования объектов окружающего мира и экспериментирование с ними*).

В работах многих отечественных педагогов говорится о необходимости включения дошкольников в осмысленную деятельность, в процессе которой они сами смогли бы обнаружить все новые и новые свойства предметов, их сходство и различия, о предоставлении им возможности приобретать знания самостоятельно (Г.М.Лямина, А.П.Усова, Е.А.Панько и др.)

Ребенок – природный исследователь окружающего мира. Мир открывается ребёнку через опыт его личных ощущений, действий, переживаний.

«Чем больше ребёнок видел, слышал и переживал, тем больше он знает, и усвоил, тем большим количеством элементов действительности он располагает в своём опыте, тем значительнее и продуктивнее при других равных условиях будет его творческая, исследовательская деятельность», - писал классик отечественной психологической науки **Лев Семёнович Выгодский**.

Исследовательская деятельность - это особый вид интеллектуально-творческой деятельности на основе поисковой активности и на базе исследовательского поведения; это активность ребенка, направленная на постижение устройства вещей, связей между явлениями окружающего мира, их упорядочение и систематизацию.

Познавательно-исследовательская деятельность, имея в виду активность ребенка, напрямую направлена на постижение устройства вещей, связей между явлениями окружающего мира, их упорядочение и систематизацию.

Эта деятельность зарождается в раннем детстве, поначалу представляя собой простое, как будто бесцельное экспериментирование, с вещами, в ходе которого дифференцируется восприятие, возникает простейшая категоризация предметов по цвету, форме, назначению, осваиваются сенсорные эталоны, простые орудийные действия.

Развитие познавательной активности у детей дошкольного возраста особенно актуально на современном этапе, так как она развивает детскую любознательность, пытливость ума и формирует на их основе устойчивые познавательные интересы через исследовательскую деятельность.

Развитие ребёнка дошкольного возраста во многом зависит от разнообразия видов деятельности, которые осваиваются им в партнёрстве с взрослым. Это игровая и продуктивная деятельность, восприятие художественной литературы. Но немало важна в детском саду - познавательно-исследовательская деятельность детей, имеющая основу в спонтанном экспериментировании, поисковой активности ребёнка. Конечно, ребёнок познаёт мир в процессе любой своей деятельности. Но, именно в познавательно-исследовательской деятельности дошкольник получает возможность напрямую удовлетворить присущую ему любознательность (*почему, зачем, как устроен мир*) практикуется в установлении причинно-следственных, пространственных и временных связей между предметами и явлениями, что позволяет ему не только расширять, но и упорядочивать свои представления о мире, достигать высокого умственного развития.

Цель исследовательской деятельности в детском саду - сформировать у дошкольников основные ключевые компетенции, способность к исследовательскому типу мышления.

Также исследовательская деятельность является развитием свободной творческой личности ребёнка, каковы же **задачи исследовательской деятельности:**

- Расширить и систематизировать элементарные естественнонаучные и экологические представления детей.
- Формировать навыки постановки элементарных опытов и умения делать выводы на основе полученных результатов.
- Развивать стремление к поисково-познавательной деятельности.
- Способствовать овладению приемами практического взаимодействия с окружающими предметами.
- Развивать мыслительную активность, умение наблюдать, анализировать, делать выводы.

- Воспитывать у детей интерес к познанию окружающего мира.
- Стимулировать желание детей экспериментировать.

В период дошкольного детства «островок» познавательно-исследовательской деятельности сопровождают игру, продуктивную деятельность, вплетаясь в них в виде ориентировочных действий, опробования возможностей любого нового материала.

К старшему дошкольному возрасту познавательно-исследовательская деятельность вычленяется в особую деятельность ребенка со своими познавательными мотивами, осознанным намерением понять, как устроены вещи, узнать новое о мире, упорядочить свои представления о какой-либо сфере жизни.

Познавательно-исследовательская деятельность старшего дошкольника в естественной форме проявляется в виде так называемого детского экспериментирования с предметами и в виде вербального исследования вопросов, задаваемых взрослому (*почему, зачем, как?*)

Путей развития потенциала личности существует много, но собственно исследовательская деятельность, бесспорно, один из самых эффективных.

Считаю необходимым остановиться более подробно на характеристике этапов процесса познания окружающей действительности детей дошкольного возраста с позиций личностного развития ребёнка.

Первый этап характеризуется проявлением любопытства.

А.Н. Леонтьев отметил, что ребенок появляется на свет, уже обладая определенными задатками, с «готовностью воспринимать мир» и «способностью приобретать человеческие способности». Ребенок – дошкольник в процессе восприятия окружающего мира одновременно организует свои психические функции, активно обследует свое окружение, сам ищет впечатления, необходимые ему как «питательный материал» для развития. Жизнь в дошкольном детстве, по мысли М. Монтессори, соответствует состоянию «психического эмбриона», а ребенок в этот период подобен «сухой губке», впитывающей влагу.

Отличительной особенностью **второго этапа** восприятия окружающего мира у дошкольников является резкое увеличение его осмысленности.

Дети уже не просто смотрят на яркий, незнакомый окружающий мир, они выделяют интересные, значимые для них объекты. Необычное, несовпадающее с их прежними представлениями явление дает толчок

мышлению, развитию любознательности, что приводит к зарождению исследовательской деятельности.

Как отмечала Н.Г. Морозова: «...на этапе раннего и дошкольного детства любознательность необходима и может быть достаточна для широкого ознакомления с окружающим предметным миром».

Основное значение **третьего этапа** в познании дошкольником окружающего мира приобретает наглядно-образное мышление и воображение. Они дают ребенку возможность усваивать обобщенные знания о предметах и явлениях действительности. Пользуясь образным мышлением, изучая заинтересовавший их объект, дошкольники могут обобщать свой собственный опыт, устанавливая новые связи и отношения вещей, если ребенок действительно заинтересован в данном объекте, то он может без особого труда усваивать полученные понятия о нем и научиться использовать их при решении исследовательской деятельности. Отсюда начинают закладываться основы логического мышления.

Овладевая исследовательской деятельностью, ребенок усваивает эталоны, вырабатывает свои правила поведения, свои способы действий и приобретает внутренний опыт, что приводит к формированию стойкой исследовательской деятельности (Л.А. Венгер, А.В. Запорожец, Г.В. Пантюхин, Н.Н. Поддьяков и др.).

Четвертый этап характеризуется удовлетворением исследовательской деятельности; используя разные (приобретенные) способы действий, ребенок начинает ориентироваться на процесс и на конечный результат, достижение которого приводит к тому, что он получает удовлетворение, в результате чего потребности становятся «ненасыщенными». У ребенка формируется механизм вероятностного прогнозирования, он учится предвидеть результат своей деятельности. Именно в этот период, как отмечает Н.С. Пантина, главное противоречие в деятельности ребенка состоит в том, чтобы оторваться от ситуации, от старого стереотипа выполнения действия и учесть новые условия решения исследовательской деятельности: у ребенка развивается способность к обобщению явлений окружающей действительности и способность к преодолению трудностей.

Следующий этап исследовательской деятельности характеризуется тем, что доминирующим мотивом деятельности выступает познавательный, а не практический. Ребенок выполняет эту деятельность не потому, что ему важен процесс или результат, а потому, что ему «это очень интересно». Цель и мотив деятельности ребенка слиты и выступают как

направленность сознания и мышления на предмет или объект (А.В. Петровский, М.Г. Ярошевский). Как отмечает В.Т. Кудрявцева, именно на этом этапе ребенок осмысленно принимает познавательную задачу.

Умения и навыки исследователя, полученные в детских играх и в специально организованной деятельности, легко прививаются и переносятся в дальнейшем во все виды деятельности. Важно помнить то, что самые ценные и прочные знания – не те, что усвоены путем выучивания, а те, что добыты самостоятельно, в ходе собственных творческих изысканий. Самое важное то, что ребенку гораздо легче изучать науку, действуя подобно ученому (проводя исследования, ставя эксперименты, др.), чем получать добытые кем-то знания в готовом виде.

В сознании ребёнка постепенно меняется картина мира. Она становится более адекватной и целостной, отражает объективные свойства вещей, взаимосвязи, взаимообусловленности. В результате происходит непрерывное и постоянное перестроение, переосмысление и осознание ребенком этого мира, что позволяет ему осуществлять не только воспроизводящую, но и регулирующую и рефлексивную деятельность.

Причины встречающейся интеллектуальной пассивности детей часто лежат в ограниченности интеллектуальных впечатлений и интересов ребенка. Вместе с тем, будучи не в состоянии справиться с самым простым учебным заданием они быстро выполняют его, если оно переводится в практическую деятельность. В связи с этим особый интерес представляет для детей **экспериментирование**. Экспериментирование Н.Н.Подьяков выделяет как основной вид ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности.

Все исследователи экспериментирования в той или иной форме выделяют основную особенность этой познавательной деятельности: **ребенок познает объект в ходе практической деятельности с ним,** осуществляемые ребенком практические действия выполняют познавательную, исследовательскую функцию, создавая условия, в которых раскрывается содержание данного объекта. Усваивается все прочно и надолго, когда ребенок слышит, видит и делает сам. Вот на этом и основано активное внедрение детского экспериментирования в практику ДОУ. Исследовательская деятельность вызывает огромный интерес у детей. Исследования предоставляют ребенку возможность самому найти ответы на вопросы «как?» и «почему?»

Потребность ребенка в новых впечатлениях лежит в основе возникновения и развития неистощимой ориентировочно-исследовательской (поисковой) деятельности, направленной на познание окружающего мира. Чем разнообразнее и интенсивнее поисковая деятельность, тем больше новой информации получает ребенок, тем быстрее и полноценнее он развивается.

В качестве основных развивающих функций познавательно-исследовательской деятельности на этапе старшего дошкольного возраста обозначены следующие:

- развитие познавательной инициативы ребенка (*любопытности*)
- освоение ребенком основополагающих культурных форм упорядочения опыта: причинно-следственных, родовидовых (классификационных), пространственных и временных отношений;
- освоение ребенком основополагающих культурных форм упорядочения опыта (*схематизация, символизация связей и отношений между предметами и явлениями окружающего мира*);
- развитие восприятия, мышления, речи (*словесного анализа-рассуждения*) в процессе активных действий по поиску связей вещей и явлений;
- расширение кругозора детей посредством выведения их за пределы непосредственного практического опыта в более широкую пространственную и временную перспективу (*освоение представлений о природном и социальном мире, элементарных географических и исторических представлений*).

Основным методом детской исследовательской деятельности является экспериментирование.

Главное достоинство этого метода – контакт ребенка с предметами или материалами, что дает детям реальное представление об объекте, его свойствах, качествах, возможностях.

Детское экспериментирование - это не изолированный вид деятельности. Экспериментирование пронизывает все сферы детской деятельности: игру, образовательные области, прогулку.

Оно тесно связано со всеми видами деятельности, и, в первую очередь с такими, как **наблюдение и труд**. С другой стороны, наличие у детей трудовых навыков и наблюдение создают благоприятные условия для экспериментирования, с другой - экспериментирование, вызывающее у

ребенка большой интерес, способствует развитию наблюдательности и формированию трудовых навыков.

Очень тесно связаны между собой **экспериментирование и развитие речи.** Это хорошо прослеживается на всех этапах экспериментирования: при формулировании цели, вовремя обсуждения хода опыта, при подведении итогов и словесном отчете об увиденном и сделанном. Умение четко выразить свою мысль облегчает проведение опыта и способствует развитию речи.

Связь **детского экспериментирования с изобразительной деятельностью** (лепка из глины, рисование по сырому песку, выдувание клякс из трубочек, работа с тканью, клеем, бумагой). Для этих видов деятельности одинаково важны развитие наблюдательности и способность осознать увиденное.

Очевидна **связь экспериментирования с формированием элементарных математических представлений.** Во время проведения опытов нередко возникает необходимость считать, измерять, сравнивать, определять форму и размеры. Это придает математическим операциям реальную значимость и способствует их сознанию.

Экспериментирование связано и с другими видами деятельности – чтением художественной литературы (познавательных книг: «Почемучка», «Детская энциклопедия») - отвечать на вопросы, описывать эксперименты, сочинять сказки, формулировать выводы).

Очевидна **связь экспериментирования - с кулинарией** (экспериментирование с мукой, солью)

- с **социально - коммуникативной деятельностью** (умение договариваться, подбирать необходимый материал к мини - выставкам, проявлять себя)

- с **игровой** (игры с песком, снегом, водой).

Как и любая деятельность, **деятельность экспериментирования имеет свою структуру:**

Структура детского экспериментирования

- постановка проблемы, которую необходимо разрешить;
- целеполагание (что нужно сделать для решения проблемы);
- выдвижение гипотез (поиск возможных путей решения);
- проверка гипотез (сбор данных, реализация в действиях);
- анализ полученного результата (подтвердилось или не подтвердилось);
- формулирование выводов.

В процессе экспериментирования ребенку необходимо ответить на следующие вопросы:

- Как я это делаю?
- Почему я это делаю именно так, а не иначе?
- Зачем я это делаю, что хочу узнать, что получилось в результате?

Организация работы по экспериментированию осуществляется по трем взаимосвязанным направлениям:

- **живая природа** (*характерные особенности сезонов в разных природно-климатических зонах, многообразие животных организмов, их приспособление к окружающей среде и др.*);
- **неживая природа** (*воздух, вода, почва, электричество, звук, вес, свет, цвет и др.*);
- **человек** (*функционирование организма, рукотворный мир, преобразование предметов и др.*).

Экспериментирование может быть организовано в **таких формах**: совместная деятельность педагога и воспитанника, самостоятельная деятельность детей.

Примерная структура ООД - экспериментирования

- Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
- Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
- Уточнение плана исследования.
- Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
- Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
- Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.

Способы поддержки интереса детей к познавательно -исследовательской деятельности.

- Поощрять любопытство, которое порождает потребность в новых впечатлениях, любознательность: она порождает потребность в исследовании.

- Представлять возможность ребенка действовать с разными предметами и материалами, поощрять экспериментирование с ними, формируя в детях мотив, связанный с внутренними желаниями узнавать новое, потому что это интересно и понятно, помогать ему в этом своим участием.
- Если у вас возникает необходимость что-то запретить, то обязательно объясните, почему вы это запрещаете и помогите определить, что можно или как можно.
- С раннего детства побуждайте малыша доводить начатое дело до конца, эмоционально оценивайте его волевые усилия и активность. Ваша положительная оценка для него важнее всего.
- Проявляя заинтересованность к деятельности ребенка беседуйте с ним о его намерениях, целях (это научит его целеполаганию), о том, как добиться желаемого результата (это поможет осознать процесс деятельности). Расспросите о результатах деятельности, о том, как ребенок достиг (он приобретает умение формулировать выводы, рассуждая и аргументируя).

Из опыта работы хочется сказать, что в нашем детском саду созданы исследовательские мини лаборатория, где, дети могут самостоятельно воспроизводить простые и более сложные опыты, рассчитанные на детей старшего возраста. Лаборатория постоянно пополняется все новыми материалами для экспериментирования, которые находятся в доступном для детей месте.

В каждой группе есть уголки для экспериментирования, которые наполнены различным оборудованием, перечень которого вы видите на слайде.

Основное оборудование:

- **приборы – помощники:** увеличительные стёкла, песочные часы, компас, магниты, весы (безмен), микроскоп;
- **природный материал:** камешки, глина, песок, ракушки, шишки, мох, семена, спил и т. д.;
- **утилизированный материал:** проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, пробки, кусочки дерева и т. д.;
- **технические материалы:** гайки, скрепки, гвозди, шурупы, винтики, детали конструктора и т.д.;
- **разные виды бумаги:** картон, обычная, копировальная, наждачная и т.д.;
- **красители:** пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски);

- **медицинские материалы:** колбы, пипетки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и т.д.;
- **прочие материалы:** воздушные шары, цветные и прозрачные стёкла, соль, сахар, мука, сито, свечи и т.д.
- **неструктурированные материалы:** песок, вода, опилки, листья, пенопласт и т.д.

Дополнительное оборудование:

- Детские халаты, клеенчатые фартуки, полотенца, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.
- Карточки-схемы проведения экспериментов оформляют на плотной бумаге и ламинируют; на обратной стороне карточки описывается ход проведения эксперимента.
- Книги познавательного характера, атласы.
- Тематические альбомы.
- Мини-выставки (тематика различна, например «Часы бывают разные», «Изделия из камня»).

Взаимодействие с родителями

Известно, что ни одну воспитательную или образовательную задачу нельзя успешно решить без плодотворного контакта с семьей и полного взаимопонимания между родителями и педагогом.

Мы стараемся:

- привлекать родителей воспитанников к созданию познавательно-развивающей среды в группе (*родители помогают в оборудовании уголка экспериментирования, пополнении необходимыми материалами, способствуют удовлетворению познавательных интересов экспериментированием в домашних условиях*);
- привлекать родителей к оформлению наглядной информации в родительском уголке, проводим консультирование, оформляем папки, тематические ширмы-передвижки, выставки, мини-библиотечки и пр.

Одной из действенных форм работы является практико-ориентированная работа с родителями:

- совместное детско-взрослое творчество (родители с большим интересом организуют изготовление книжек-малышек, оформление альбомов, плакатов.

В индивидуальных беседах, консультациях, на родительских собраниях через различные виды наглядной агитации убеждаем родителей в необходимости повседневного внимания к детским радостям и огорчениям, поощрения стремления ребенка узнать новое, самостоятельно выяснить непонятное, вникнуть в суть предметов и явлений.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что исследовательская деятельность,

во-первых, способствует развитию, как познавательной потребности, так и творческой деятельности;

во-вторых, учит самостоятельному поиску, открытию и усвоению нового;

в-третьих, облегчает овладение методом научного познания в процессе поисковой деятельности;

в-четвертых, способствует творческому развитию личности, являясь одним из направлений развития детской способности быть исследователем.

«Самое лучшее открытие – то, которое ребенок делает сам».

Ральф У. Эмерсон

Памятка для воспитателя

Организация детского экспериментирования

1. В группе должен быть оснащен уголок экспериментальной деятельности.
2. Планирование и организация деятельности детей по развитию познавательной активности и развитию представлений о предметном мире.
3. Планирование и организация игр с природными материалами (песком, водой, глиной).
4. Использование сюжетных игр-путешествий познавательной направленности.
5. Планирование и организация опытов и экспериментов с различными предметами и веществами.
6. Содержание опытов и экспериментов соответствует темам и данной возрастной группе.
7. Ведется фиксация результатов детского экспериментирования.
8. Наблюдается системность в проведении опытно-экспериментальной деятельности.
9. Наличие картотеки опытов и экспериментов в группе.
10. Оснащенность уголка экспериментирования соответствует требованиям и данной возрастной группе.



Лабораторный инвентарь, картотека опытов

Памятка для воспитателя

Примерный «алгоритм» подготовки занятия-экспериментирования

1. Предварительная работа: экскурсии, наблюдения, беседы, чтение, рассматривание иллюстративных материалов, зарисовки отдельных явлений, фактов и т.д., по изучению теории вопроса.
2. Определение типа, вида и тематики занятия - экспериментирования.
3. Выбор цели, задач работы с детьми (как правило, это познавательные, развивающие, воспитательные задачи).
4. Игровой тренинг внимания, восприятия, памяти, логики, мышления.
5. Предварительная исследовательская работа с использованием оборудования, учебных пособий (в мини - лаборатории или центре науки).
6. Выбор и подготовка пособий и оборудования: сезонности, возраста детей, изучаемой темы.
7. Обобщение результатов наблюдений в различной форме: дневники наблюдений, коллажи, мнемотаблицы, фото, пиктограммы, рассказы, рисунки и т.д., с целью подведения детей к самостоятельным выводам по результатам исследования.



ПАМЯТКА

Примерная структура занятия - экспериментирования

- Постановка исследовательской задачи в виде того или иного варианта проблемной ситуации.
- Упражнения на развитие внимания, памяти, логического мышления (могут быть организованы до занятия).
- Уточнение правил безопасности жизнедеятельности в ходе осуществления экспериментирования.
- Уточнение плана исследования.
- Выбор оборудования, самостоятельное его размещение детьми в зоне исследования.
- Распределение детей на подгруппы, выбор ведущих, помогающих организовать сверстников, комментирующих ход и результаты совместной деятельности детей в группах.
- Анализ и обобщение полученных детьми результатов экспериментирования.



ПАМЯТКА

Примерное содержание

«Уголка экспериментальной деятельности»

Основное оборудование:

- **приборы – помощники:** увеличительные стёкла, песочные часы, компас, магниты, весы (безмен), микроскоп;
- **природный материал:** камешки, глина, песок, ракушки, шишки, мох, семена, спил и т. д.;
- **утилизированный материал:** проволока, кусочки кожи, меха, ткани, пластмассы, пробки, кусочки дерева и т. д.;
- **технические материалы:** гайки, скрепки, гвозди, шурупы, винтики, детали конструктора и т.д.;
- **разные виды бумаги:** картон, обычная, копировальная, наждачная и т.д.;
- **красители:** пищевые и непищевые (гуашь, акварельные краски);
- **медицинские материалы:** колбы, пипетки, шприцы (без игл), мерные ложки, резиновые груши и т.д.;
- **прочие материалы:** воздушные шары, цветные и прозрачные стёкла, соль, сахар, мука, сито, свечи и т.д.
- **неструктурированные материалы:** песок, вода, опилки, листья, пенопласт и т.д.

Дополнительное оборудование:

- Детские халаты, клеенчатые фартуки, полотенца, контейнеры для хранения сыпучих и мелких предметов.
- Карточки-схемы проведения экспериментов оформляют на плотной бумаге и ламинируют; на обратной стороне карточки описывается ход проведения эксперимента.
- Книги познавательного характера, атласы.
- Тематические альбомы.
- Мини-выставки (тематика различна, например «Часы бывают разные», «Изделия из камня»).

