



ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ

Какие навыки помогают детям учиться?

Введение в подходы к обучению

Маленькие дети приобретают много навыков, помогающих им учиться и решать задачи. Эти навыки включают способность быть внимательными даже при наличии отвлекающих факторов, наблюдать, задавать вопросы, собирать информацию и исследовать разные способы решения задач. Эти навыки называются подходами к обучению. Маленькие дети учатся использовать такие математические понятия как количество, форма и размеры при решении задач. Они используют все свои чувства, чтобы собирать информацию, замечать сходство и различие и часто делать сравнения. Они внимательно наблюдают за людьми и предметами и формируют гипотезы и делают прогнозы на основании собственных наблюдений. Они также делают простые эксперименты и оценивают их результаты. Маленькие дети от природы любознательны. Взрослые могут поддерживать любознательность и инициативу детей, задавая им открытые вопросы, отвечая на их вопросы и обеспечивая их разнообразными материалами для исследования. Такая поддержка укрепляет возрастающую уверенность детей в себе в процессе обучения и их готовность к продолжению попыток решать трудные задачи.



Подходы к обучению

Введение: дошкольного возраста

Какие навыки используют дети дошкольного возраста для решения различных задач?

- Одним из навыков, который используют дети дошкольного возраста для решения ежедневных задач, являются математические рассуждения.
- Такие математические понятия, как число, счет, форма и размер, помогают детям в решении задач. Дети используют эти навыки, чтобы выбрать тарелку нужного размера для своей порции пиццы, определить, сколько машинок нужно, чтобы у каждого из его друзей было по одной, и найти достаточно большое одеяло, чтобы накрыть двух детей.
- Ребенок младшего дошкольного возраста может попытаться применить идею, которая в данной ситуации не работает. Ребенок старшего дошкольного возраста может перепробовать несколько стратегий и остановиться на той, которая работает. Неважно, срабатывают ли идеи ребенка с первого раза: гораздо важнее то, что он пытается применить эти идеи на практике, проверяет их и меняет направление действий, если это необходимо. Эти стратегии полезны как для решения ежедневных задач, так и для развития других математических навыков.
- Дети также используют для решения задач способности к наблюдению и исследованию.
- Дети используют все восприятия для сбора информации и формирования понятий и знаний.
- Они любознательны и наблюдательны по природе и замечают те мелочи, которые упускают из виду взрослые, например, муравьев, вылетающих из трещины в тротуаре.
- Дети могут также использовать инструменты для измерения или наблюдения (под руководством взрослых). Например, когда они наблюдают за листочком на дереве, они могут воспользоваться увеличительным стеклом, чтобы внимательно рассмотреть «линии» на листе, или линейку, чтобы измерить его длину. Благодаря наблюдениям,



Какие навыки помогают детям учиться? ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ

- дети начинают распознавать и описывать сходства и различия разных предметов. Дети используют развивающиеся у них навыки, чтобы сравнивать и противопоставлять предметы и события и классифицировать их, основываясь на различных признаках. Например, ребенок может разделить все листья на заостренные и круглые или на большие и маленькие.
- Дети также могут рассматривать предметы и события, выполняя различные действия и проверяя, что произойдет. Например, ребенок может попытаться выяснить, что произойдет с машинкой, если ее запустить по неровной или гладкой поверхности, что случится с растением, если его поставить в освещенное или темное место, или проверить собственные идеи о том, как использовать шланг, чтобы уровень воды в канаве поднялся или опустился.
- Они учатся предсказывать изменения в различных веществах и предметах, основываясь на собственных знаниях и опыте, и проверять свои прогнозы путем наблюдения или простых экспериментов.
- Дети используют свои навыки наблюдения и исследования, чтобы задавать вопросы, наблюдать и описывать наблюдения, использовать специальные инструменты, сравнивать и противопоставлять данные, предсказывать события и делать выводы.

Дети этого возраста используют математическое мышление, чтобы решать различные ежедневные задачи.

- Дети переставляют кубики, чтобы построить устойчивую высокую башню, например, помещая прямоугольные блоки внизу, а треугольные блоки – вверху.
- Ребенок может подойти и взять еще одну игрушечную лошадь, чтобы в каждой конюшне было по одной лошади.
- Ребенок может дать своему другу два цветка и оставить два себе, чтобы у них было одинаковое количество цветов.
- Ребенок может сравнить свою пластилиновую змею со змеями своих друзей, чтобы определить, чья змея длиннее.
- Ребенок может разделить предметы на группы по принципу: «катится или не катится».



Какие навыки помогают детям учиться? ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ

- Ребенок может высыпать песок из большого ведра в маленькое, понять, что весь песок не помещается, а потом пойти и принести другое ведро большего размера.

Дети проявляют любознательность и задают простые вопросы о предметах и событиях в своем окружении.

- Ребенок может строить башню все выше и выше, чтобы увидеть, насколько высокой она может стать прежде, чем упадет.
- Ребенок может посмотреть на улитку и спросить, почему она прячется в своей раковине.
- Когда игрушечная машинка ребенка сильно наклоняется и застревает, ребенок может перевернуть автомобиль вверх дном и заметить, что одно из колес сломано.

Дети наблюдают за предметами и событиями в их окружении и описывают их.

- Ребенок может посмотреть на тыкву изнутри и снаружи и описать, как она выглядит и пахнет и какая у нее поверхность, используя зрение, обоняние и осязание.
- Ребенок может понаблюдать за мячом, который катится вниз, и сказать: «Посмотрите, как быстро он катится! Я сделаю так еще раз».
- Ребенок может попробовать кусочек апельсина и кусочек лимона и сообщить, что апельсин сладкий, а лимон кислый.
- Ребенок со зрительной патологией может дотронуться до коры дерева и сказать: «Когда я трогаю кору, я чувствую, что она немного шершавая».
- Ребенок, бросающий разные мячи о поверхность пола, может услышать и сравнить звуки, которые они издают, и сказать, какой мяч стучит громче, а какой тише.
- Ребенок, гуляющий возле дома, может присесть на корточки, чтобы понюхать распутившиеся цветы, и воскликнуть: «Мне так нравится, как они пахнут!»

Дети начинают узнавать и использовать (с помощью взрослых) инструменты для наблюдения и измерения.

- Когда ребенок рассматривает листья дерева, он может (с помощью родителей) воспользоваться увеличительным стеклом, чтобы более внимательно рассмотреть листок.
- Ребенок, копающийся в земле в саду, может перенести землю из сада во двор, используя для этого лопатку.
- Ребенок может приложить к столу измерительную ленту и сказать: «Я измеряю стол. Его длина – 6».
- Ребенок может помочь маме отмерить две чашки муки по время приготовления пищи с помощью мерной чашки.



Какие навыки помогают детям учиться? ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ

- Ребенок, наблюдающий за муравьями через увеличительное стекло, может сказать: «Посмотрите, какое большое зернышко! Больше, чем сам муравей!».

Ребенок сравнивает предметы и события и начинает описывать их сходства и различия.

- Ребенок может рассмотреть камни и различить их по размеру, указав, какие из них большие, а какие – маленькие.
- Ребенок может рассмотреть арбуз изнутри и снаружи и описать различия: «Снаружи он зеленый и твердый, а внутри – красный и мягкий».
- Ребенок может посмотреть на рисунки в книге с картинками и описать то, что он видит: «Лягушки зеленые, а жабы коричневые».
- Ребенок может показать, как медленно движется грузовик и как быстро движется желтое такси.
- Ребенок с задержкой речевого развития может погрузить пальцы в чашки с водой и показать, в какой чашке вода холоднее.

Дети делают прогнозы и с помощью взрослых проверяют их в реальной жизни

- Ребенок может посмотреть на яблоко и предположить: «Наверное, у него внутри шесть семечек». После того, как кто-то из родителей разрежет яблоко, он может сосчитать семена.
- В ветреный день ребенок может посмотреть в окно и предположить: «Много листьев оторвется и улетит».
- Ребенок может предположить, как далеко игрушечная машинка проедет вниз по склону, показав предполагаемое расстояние жестом. Затем он может толкнуть машинку вниз, чтобы проверить, правильно ли он думает.



Какие навыки помогают детям учиться? ПОДХОДЫ К ОБУЧЕНИЮ

Советы родителям по развитию у детей математического мышления и наблюдательности и их участию в наблюдениях:

- Предлагайте детям играть с предметами с неограниченным сроком годности, например, с кубиками, машинками, ракушками, камешками, мягкими игрушками, большими и маленькими картонными коробками. Неограничивающие материалы стимулируют детей использовать свою креативность, воображение и навыки решения задач.

Неограничивающие материалы стимулируют детей использовать свою креативность, воображение и навыки решения задач.

- Привлекайте детей к домашней работе, например, к приготовлению еды, сервировке стола и сортировке белья. Предлагайте детям решать такие задачи, как:
 - «На сколько людей нам нужно накрыть стол и разложить тарелки, вилки и салфетки?»
 - «Ты не сможешь мне сложить всю светлую одежду в эту корзину, а всю темную – в эту?»
 - «У нас есть два яблока, два банана и два апельсина для фруктового салата. Сколько всего у нас фруктов?»
- Предлагайте вашему ребенку простые задачи на измерение, например:
 - «Как думаешь, сколько машинок поместится в ряд, если мы протянем его до того края стола?»
- При покупке продуктов в магазине попросите ребенка помочь вам:
 - «Ты не мог бы взять 3 банана?»
 - «Как ты думаешь, сколько картофелин поместится в эту сумку? Посчитаем?»
 - «В нашей семье 5 человек. Ты не мог бы взять по одному яблоку для каждого?»
 - «Нам нужно 2 фунта персиков. Последи за весами, пока стрелка не укажет на 2».
- Когда вы гуляете по улице или парку, остановитесь и внимательно осмотритесь вокруг. Обратите внимание на то, что заинтересовало вашего ребенка, и задайте ему вопросы, чтобы стимулировать его способности к наблюдению и суждению. Когда мы поддерживаем детей в исследовании того, что им интересно, мы можем помочь углубить способность исследовать и понимать окружающий мир.

Когда мы поддерживаем детей в исследовании того, что им интересно, мы можем помочь углубить способность исследовать и понимать окружающий мир.

- «О, ты нашел листочек? А есть здесь еще один такой же листочек? А нет ли тут листьев, которые не похожи на них?»
- «Видишь всех этих дождевых червячков? Вчера мы их здесь не видели. Как ты думаешь, почему они сегодня выползли?»