# **КАК УВЛЕЧЬ РЕБЁНКА НАУКОЙ И ПОЧЕМУ ЭТО ВАЖНО**

### ЗАЧЕМ ПРИОБЩАТЬ ДЕТЕЙ К НАУКЕ?

Менталитет, ценности и условия жизни постоянно меняются. Новые правила игры требуют новых знаний и подходов к обучению. Интернет сделал информацию доступной и повысил скорость её распространения, и это работает не только во благо – доступной и "вирусной" становится и ложная информация. Чтобы принимать верные решения в жизни и не попадаться на уловки мошенников, нам постоянно приходится разбираться, где миф, а где правда. И учиться этому нужно с детства.

Важно формировать критическое мышление: нужно учить детей сомневаться и искать доказательства. Популяризация науки позволяет это сделать. Ведь формирование научного мышления с детства позволит выработать критическое мышление и развить сознательность, а благодаря этому воспитать достойных членов общества.

Дети по своей природе – исследователи. Им в любом возрасте присущи любознательность, стремление экспериментировать и жажда новых впечатлений. И если взрослые создают благоприятные условия, в которых ребёнок может развиваться и изучать новое, то у него появляется шанс преуспеть в жизни.

### МЫШЛЕНИЕ И РАЗНЫЕ СКЛАДЫ УМА У ДЕТЕЙ: КАК ОПРЕДЕЛИТЬ И РАЗВИВАТЬ?

В психологии встречаются разные классификации мышления. Согласно одной из распространённых классификаций типы мышления развиваются у ребёнка последовательно в разном возрасте.

## Существует 4 типа мышления:

- Наглядно-действенное (дети с рождения) это мышление реализуется по принципу "Увидел → Сделал → Запомнил".
- Наглядно-образное (к 4 годам) с развитием этого типа мышления ребёнок начинает выходить за пределы собственного опыта: анализирует, высказывает мнение, рассуждает.
- Словесно-логическое (к 6 годам) ребёнок активно использует факты, предполагает, обобщает.
- Абстрактно-логическое (к 7 годам и позднее) ребёнок учится выделять существенные свойства предмета и опускать несущественные, мыслить абстракциями категориями, которых нет в природе. К таким категориям относятся цвет, кривизна, красота.

В младшем дошкольном возрасте обычно трудно определить склад ума у ребёнка, это возможно, когда у него появляется разная занятость. Психологи выделяют такие склады ума:

- Гуманитарный хорошо даётся изучение языков, быстро развивается хорошая связная речь
- Математический ребёнок мыслит логически чётко, хорошо видит причинноследственные связи, выявляет закономерности
- Пространственный ребёнок хорошо воспринимает образы, визуализирует объекты по их описанию
- Телесно-кинестетический развитое владение своим телом, ребёнок учится в движении и манипулирует предметами, у него хорошо развито чувство времени

Музыкальный – чувствует ритм, использует разные интонации, хорошо воспринимает информацию на слух.

Определить склад ума можно, только попробовав занять ребёнка разными видами деятельности и посмотреть, что ему или ей больше нравится и что получается лучше всего.

#### ПОКАЗАТЬ ПРИМЕР: КАК ВЕСТИ СЕБЯ РОДИТЕЛЯМ?

Родители воспитывают детей и знакомят с тем, как устроен окружающий мир, они – пример для подражания. Если родители хотят заинтересовать ребёнка наукой и показать, что учиться чему-то новому – здорово, важно самим быть вовлечёнными в процесс. Ведь если считать, что наука сложная и неинтересная, то вряд ли можно убедить детей в обратном.

Сейчас есть много бытовых опытов, которые можно провести вместе с ребёнком. Выбор опытов зависит от возраста ребёнка. Можно показать и рассказать о круговороте воды: подержать крышку над закипающей водой и посмотреть, как испаряется вода и как она собирается в капельки и падает с крышки. Объясните, что такой же процесс происходит, когда испаряется вода из водоёмов, а потом идёт дождь. С детьми можно выращивать кристаллы, делать радужный лёд, поместить яйцо в уксус и показать, как растворится скорлупа.

С детьми важно разговаривать, и разговаривать тем языком, который они понимают. Дети задают вопросы, и на них важно отвечать. Это не должно быть скучное или заумное объяснение, можно поступиться достоверностью ради простоты и понятности. Объясняйте так, чтобы у ребёнка появились новые вопросы — так, вопрос за вопросом, ребёнок втянется.

Помогают увлечь детей научно-популярные лекции и шоу с экспериментами, куда можно прийти вместе. Такие мероприятия не унижают родителей в глазах детей. Когда ребёнок понимает, что родитель — такой же человек и может чего-то не знать, то это правда сближает. Вы как будто спускаете себя с пьедестала родителя — вас теперь можно потрогать.

В обычных бытовых вещах и процессах скрывается увлекательная наука. Взрослый сам увлечётся, если попробует разобраться, как что-то работает. А это очень заразительное состояние, даже никак дополнительно детей увлекать не придётся. Можно замесить вместе тесто и объяснить: вот мы добавляем дрожжи, которые питаются сахаром, размножаются и выделяют углекислый газ, который делает тесто воздушным и пористым. Покажите, как размножаются бактерии, если не мыть руки и не чистить зубы, — это ещё и лучший способ прививать полезные привычки. Важно формировать у ребёнка научное мышление.

## почему увлечь ребёнка наукой может быть сложно?

Наука — это способ узнавать о мире посредством исследований, это длительный процесс. Современные дети любят быстро получать результат: это стоит учесть родителям, когда они будут что-то объяснять или показывать. Окружающие взрослые должны быть сами искренне увлечены познанием, чтобы заинтересовать ребёнка.

У читающих родителей — читающие дети. С наукой то же самое: у любознательных и увлечённых родителей — такие же любознательные и увлечённые дети. Поэтому важно делать всё вместе с ребёнком: проводить опыты, наблюдать за миром, посещать научные фестивали и выставки. Главное — вместе.

Родителям стоит помнить, что дети — не маленькие взрослые. Их психика и мышление развиваются постепенно, в определённое время, это важно учитывать. Бывают родители, которые хвастаются энциклопедическими знаниями ребёнка, а он при этом не умеет завязывать шнурки или пользоваться столовыми приборами. Всё делается в своё время, а интерес к науке не прививается насильно с помощью заучивания.

Дети стремятся узнать мир и разобраться в нём. Если на их вопросы не отвечать, то они потеряют интерес и перестанут их задавать. В такой ситуации вернуть интерес будет непросто, а наша система образования интересу к науке тоже обычно не способствует. Сложности возникают по многим причинам: учителя заняты отчётами, учебники непонятные, между предметами отсутствуют связи. На физике рассказывали про атомы как самую маленькую частицу, а в следующем году об этом говорят на химии. Ребёнок теряется: это всё те же самые атомы или другие?

### КАК ИСПОЛЬЗОВАТЬ ПРИНЦИПЫ ПОПУЛЯРИЗАЦИИ НАУКИ?

Популяризация — это перевод с языка научных терминов на человеческий. Это работает и как научная коммуникация, ведь в науке постоянно что-то происходит. Когда ты говоришь на языке, который люди понимают, то понимают и то, что ты объясняешь. Популяризация — это важно, потому что это будущее. Очень плохо, когда общество живёт в невежестве: магия и наука для человека необразованного не отличимы.

Когда вы разобрались в каком-то вопросе и теперь объясняете его ребёнку, вы в какой-то мере тоже становитесь популяризатором. Упрощайте объяснение и отказывайтесь от нюансов до того момента, пока вы не меняете главную суть процесса. Дальше упрощать уже нельзя – получится миф.

Например, ребёнок спрашивает, действительно ли конфеты помогают работе мозга. В таком виде это утверждение не совсем правда: мозгу нужны не конфеты, а глюкоза. Расскажите об этом, не упрощая до конфет: для жизни и работы мозга нам нужна энергия, которую мы получаем из глюкозы. Когда мы едим, наша пища разбирается на составные части, и одной из таких частей может быть глюкоза. Получить нужную нам глюкозу можно из круп или макарон, фруктов, а ещё шоколада и конфет тоже. Но в шоколаде и конфетах есть не только глюкоза, но и много всего другого, и не всё из этого полезно и нужно нашему организму в таком количестве. Поэтому есть шоколад и конфеты можно, но не очень много, а мозгу и телу даст энергию хороший и вкусный обед.

## ЧТО ЧИТАТЬ И СМОТРЕТЬ О НАУКЕ РОДИТЕЛЯМ И ДЕТЯМ?

Для совсем маленьких детей можно начать с мультфильмов: у "Смешариков" есть сезон "Наука для детей", где просто и интересно рассказывают о разных явлениях.

Родителям и детям постарше можно читать научно-популярные книги популяризаторов науки. Например:

- "Кто бы мог подумать! Как мозг заставляет нас делать гулпости" и "В интернете кто-то не прав! Научные исследования спорных вопросов" Аси Казанцевой
- "Воля и самоконтроль. Как гены и мозг мешают нам бороться с соблазнами" Ирины Якутенко
- "Защита от тёмных искусств (почему люди склонны мистифицировать и верить в паранормальные явления)" Александра Панчина
- "Делай космос!" Виталия Егорова.

Эти книги написаны простым и понятным языком, базовых знаний из школьной программы будет достаточно, чтобы со всем разобраться.

На YouTube много научно-популярных каналов для родителей и детей, где затрагивают более сложные вопросы вроде того, как учёные редактируют гены или какими были наши предки: "Постнаука", "НаукаРКО", "Наука 2.0", ScienceVideoLab, "Антропогенез.ру", SciOne.