

12+



Татьяна Макаровских

ДЕТСКАЯ НАУКА: ШКОЛЬНЫЙ ПРОЕКТ ОТ ИДЕИ ДО РЕАЛИЗАЦИИ

Татьяна Макаровских

Детская наука. Школьный проект от идеи до реализации

<https://litres.ru/74150782>

ISBN 9785007007955

Аннотация

Вашему школьнику нужен проект, а Вы не знаете как ему помочь? Тогда эта книга для Вас! В своей книге я даю ответы на основные вопросы родителей, рассказываю об ошибках, которые совершаются на разных этапах работы над проектом. Прочитав книгу, Вы поймете, как искать «свою» тему исследования, поговорим об этике работы с научными и сгенерированными текстами, об оформлении ссылок на литературу, о создании презентации к докладу и о разновидностях детских научных конкурсов.

Содержание

От автора	5
Зачем все это надо?	8
Залог успеха — тема?	14
Где взять тему исследования?	25
Конец ознакомительного фрагмента.	28

Детская наука Школьный проект от идеи до реализации

Татьяна Макаровских

© Татьяна Макаровских, 2026

ISBN 978-5-0070-0795-5

Создано в интеллектуальной издательской системе Ridero

От автора

Я в науке с 1995 года. Этому я обязана обстоятельствам и родителям, которые там были задолго до меня, и детям, с которыми я открыла научный мир заново. История эта долгая, в чем-то поучительная, чем-то не понятная современным школьникам. Это история, полная переживаний, невероятных путешествий, случайных и не очень встреч с нужными людьми в нужное время. Наверное, если бы сценаристы искали сюжет для сериала «Путь в науке», моя биография подошла бы для этого. Все пережитое помогло сформировать мой личный взгляд на все то, что создается вокруг меня, на тех людей, которые прокладывают свой путь и приводят в увлекательный мир науки своих детей.

С 2003 года я работаю с возрастной категорией 18+ — это студенты разных курсов IT-специальностей. Однажды настал момент, когда я перестала их понимать и явно заметила, что в образовании и в головах студентов произошло что-то незаметное с первого взгляда, словно кто-то переключил рубильник. Поменялось отношение ко всему, включая обучение новому, творчество, созидание, подход к исследованию и даже пониманию и восприятию нового.

И тогда мне на помощь пришли мои собственные дети, через образование которых я начала переосмысливать видение происходящего. Наука и исследования заметно помоло-

дели. Появилось много возможностей. Кто-то ими пользуется, кто-то проходит мимо. В чате лица, где учатся дети, мне задавалось много вопросов: что, как, почему, зачем? С одной стороны, издано немало официальных методических пособий, да и в школах регулярно проводятся собрания, где родителям объясняют о проектной и научной деятельности. Но родителям чего-то не хватает.

Поскольку вопросов накопилось много. А ответы от раз к разу становятся все более развернутыми, телефонные разговоры с родителями одноклассников моих детей длятся по часу, а то и более, я решила собрать весь опыт в одной маленькой книжке. Сначала я записала черновики этих текстов и опубликовала в своем личном блоге в Дзене, добавив в подборку красивых котят в белых халатах (юные ученые, ж) в исполнении Шедеврума. Но осталось желание напечатать все на бумаге, чтобы просто иметь возможность кому-нибудь подарить, чтобы не отправлять в путешествие по ссылке.

Я расскажу о том, зачем нужна современная детская наука, наука ли это, вообще, как найти свою тему и как начать писать работу вместе с ребенком. В современном мире очень много искушений, поэтому отдельное внимание следует уделить «вредным советам», чтобы осознать, как не надо писать научную работу, когда и как стоит пользоваться генеративными нейронными сетями и информацией из Интернета. Мы обсудим достоверные источники и поймем, что сродни «на заборе написано». Наконец, объясню, какие конкур-

сы для кого подойдут. Научных конкурсов сейчас очень много, пожалуй, их число сравнимо с числом вокальных, танцевальных и спортивных мероприятий. Но хороших, достойных, которые котируются, конечно же, предельно мало. Я постараюсь обойтись без конкретных имен и названий мероприятий, поскольку это пособие не о рекламе мероприятий и пишу его я как свободный ученый и просто мама школьников.

Зачем все это надо?

Еще вчера вы отвели ребенка в первый класс, а сегодня на родительском собрании говорят — пора заниматься научно-исследовательской деятельностью, это будущее вашего ребенка, это его успех, это огромные возможности. А вы смотрите на своего первоклашку и не понимаете, неужели теперь каждый семилетка должен изобрести что-то выдающееся в начальной школе и покорить своим открытием сердца учителей, директора и академиков на десятке столичных конференций? Да у него еще машинка в портфеле, да он же еще уроки делает неохотно! Ответ — нет, конечно. Школьная наука — это про другое.

Еще пару-тройку десятилетий назад школьная наука была «для ботаников», которые не мыслили своей жизни без журнала «Квант», коробок с вещами, которые точно пригодятся, томика Фейнмановских лекций по физике или четырехтомника Дональда Кнута. Хорошо, если пара десятиклассников из школы появлялись со своими работами на городской конференции, а на мероприятиях всероссийского, а то и международного уровня, без модели синхрофазотрона как минимум делать было нечего. А уж если этот школьник в уме мог скомпилировать код или воссоздал андронный коллайдер... Но со временем в этой недоступной элитной касте стали появляться «самые маленькие участники». Сначала 8

класс, потом 7, потом 6...

Сейчас научные мероприятия доступны детям с 1 класса. Но и их формат очень сильно изменился. Он стал доступен всем, у кого есть желание о чем-то поведать миру. Пускай это будет личное открытие, но поведать о нем очень-очень хочется. Все же считаю, что 1 класс — это рановато. Пока в портфеле в школу ездит машинка и стайка плюшевых капибар. Ребенок еще не отошел от шок-контента после перехода из садика в школу, а тут еще и проект писать, а потом еще ехать и кому-то что-то рассказывать и доказывать. Вот 2—3 класс — самое оно. Позже тоже можно, науке все возрасты покорны, к нам в университет приезжают и 50-летние аспиранты, и, что самое интересное, находят свое место в научном сообществе и добиваются успехов. Но со 2—3 класса все же лучше. Почему?

Сейчас школьная наука — это не про изобретения. Это про позиционирование того, что ты сделал, перед другими. Это больше про исследование или про практический проект, нежели про изобретение. Здесь главное научить следующим важным вещам.

1. Пониманию, что хочется получить в итоге. Какой продукт будет предоставлен окружающим при завершении проекта. Кому это нужно? Обязательно необходимо осознавать свою полезность, полезность результатов проделанной работы.

2. Планированию работы. Чтобы все успеть. Чтобы не за-

путаться. Чтобы не попасть в болото бесконечных улучшений.

3. Последовательному изложению мысли: я хочу — что для этого нужно сделать — как это делается — что в итоге получается — кому это нужно.

4. Презентации содеянного.

5. Отстаиванию своей точки зрения.

Заметьте, здесь не о том, что надо начинать с уникального изобретения! Не спорю, что бывают случаи, когда дети реально изобретают wow-контент. Вспомнить хотя бы шрифт Брайля (1824), эскимо (1905), батут (1930), теплые наушники (1873) ... Можно еще массу примеров найти, Интернет поможет. Не исключено, что в творческом порыве именно ваш ребенок тоже изобретет что-то уникальное. Но не стоит заикливаться на изобретении. Просто исследуйте то, что интересно ребенку.

Первое, что нужно сделать, если хотите дать ребенку шанс в школьной науке — понять, что ребенку, действительно, интересно, о чем он мечтает и какие вопросы озадачивают именно его. Это может быть все, что угодно: и игрушки для любимой собаки, и пылесос для уборки конструктора под кроватью, и украшения из пластиковой упаковки, и настольная игра для одноклассников, и поиск лучшего рецепта хлеба... Главное, чтобы это была детская тема! Не надо в начальной школе решать систему уравнений методом Гаусса на параллельных вычислителях, не стоит изу-

чать механизм передачи коронавируса кошек к другим млекопитающим. Не нужно извлекать из шкафа запылившуюся мамину или папину кандидатскую (а то и докторскую) диссертацию. Не стоит папе-программисту писать простенькую нейронку для детского конкурса. Это не принадлежит ребенку. А, следовательно, ему не нужно. Он это не пережил, а поэтому не осознал и не понял. Ему важно сделать аэростат на солнечной батарее, ему хочется узнать, почему утке не холодно в пруду в парке, ему важно приготовить самый вкусный блин на Масленицу. То есть, пусть ваш ребенок скажет, что интересно именно ему.

Второе — найти правильного наставника. Понятно, что зачастую по формальным требованиям ряда конкурсов, руководителем научной работы ребенка будет классный руководитель. Но посмотрите на учительскую нагрузку, уходящую в бесконечность с извечными электронными журналами и дневниками. Не вы ли вчера писали гневное сообщение в родительский чат: «Почему три недели не могут выставить оценки по математике/английскому/ИЗО?» И после этого вы хотите, чтобы этот же учитель, чья фамилия будет на титульном листе работы, занялся именно с вашим ребенком и написал ему научную работу от корки до корки, провел исследование и выучил самый лучший на свете доклад? А рядом в это время находятся еще 32 ученика, которые хотят того же самого. Даже если учитель и пойдет навстречу и сформулирует свое видение проекта и отрепетирует доклад пару раз,

остальное ляжет на ваши плечи. А вы потянете? Предположим, вы хирург, а ребенку захотелось работу по математике. Ему это интересно. А вы за день полдюжины аппендицитов удаляете. Что делать? Искать репетитора. Но не того, который делает домашку. А того, который занимается проектами. Приглядитесь к преподавателям в кружках, которые посещает ребенок. Скорее всего, именно там и есть нужный вам человек. Но смотрите внимательно, чтобы этому человеку было интересно развивать проект вашего ребенка. Иначе успеха не будет. Будут непонятные идеи, непонятные реализации и ваши бессонные ночи.

Третье — поддержка родителей. Она может быть разной. Какого бы замечательного репетитора вы не нашли, но текст работы — это зачастую ваша работа. Вы еще по совместительству будете психологом и морковкой-мотиватором. Ну и, конечно же, кошельком. Как ни крути, а в любой проект нужны финансовые вложения. В какой-то меньше, в какой-то — больше. Причем, успех проекта не зависит от объема этих вложений. Можно купить ребенку конструктор за баснословные деньги. И сделать из него какую-то ерунду. А можно написать уникальный задачник по математике и распространить его за пару тысяч рублей. Вложения есть в обоих случаях. Но результат и отдача разные.

Четвертое — качественная презентация. Увы, но в современной школьной науке зачастую первые места получают не хорошие работы, а хорошие презентации. Не исклю-

чено, что после очных защит крепкая перспективная работа оказывается задвинутой на второе, третье, а то и более низкое место. Почему? Да, первичная экспертиза работы проходит по тексту. После нее качественные работы получают достойные баллы и пробиваются в финал. А потом следует публичная защита. И тут кто-то делает из сами знаете чего конфетку, а кто-то не может придать бриллианту правильную огранку. Вот и получается, что на детском конкурсе далеко не самая талантливая работа может занять первое место: потому что презентация красивая, потому что докладчик артистичный, потому что этот докладчик задавал вопросы всем остальным, блестяще парировал вопросы жюри. И эта ситуация не нова. Вспомним хотя бы известное стихотворение Сергея Михалкова про продажу коровы. С этим ничего не поделать. С этим нужно жить. Грамотный маркетинг работы — это очень важно. Но пока ребенок этого не поймет, будет то, что будет. Научиться представлять себя, ценить свои результаты и достойно рассказывать о них — это одна из целей школьной науки.

Залог успеха — тема?

С одной стороны, цель занятия детской научно-исследовательской работой — научить детей ценить созданное ими, презентовать свои результаты и, конечно, разбираться в том, чем занимаешься. Но, как известно, везде есть место и родительским амбициям. Каждый хочет, чтобы именно его ребенок был лучшим. Да и, что скрывать, дети уже не хотят участвовать в мероприятии без соревновательной составляющей. Пусть даже будет как в анекдоте: «Хрущев пришел вторым, а Эйзенхауэр был предпоследним (в забеге 2 президентов, разумеется)» — но все равно, будет конкурс! И грамоту надо, несомненно, с циферкой, а не просто «Свидетельство об участии». В творческих конкурсах уже давно существует градация: гран-при, лауреат 1—2—3 степени, дипломант 1—2—3 степени. С одной стороны, у всех грамоты с циферками, дети счастливы, а с другой — все взрослые прекрасно понимают, на каком реальном месте находится тот или иной артист. И в некоторых научных конкурсах уже приходят к подобной шкале. Хотя, есть и те, кто работает по старинке — 30% дипломов с местами, остальные — участники.

А раз будет конкурс, то и идти туда надо с чем-то заведомо выгодным и выигрышным. Тема работы дает очень много. Верно сказано было у капитана Врунгеля: «Как вы лодку назовете, так она и поплывет». Но все равно, кто-то ищет

новое и оригинальное, а кто-то выступает и побеждает с новым прочтением старой хорошо изученной темы. С новым и оригинальным проще выглядеть выгодным. Но если найти оригинальное «прочтение» старого — это может выстрелить куда мощнее. Зависит от многого: от оригинальности, от подачи, даже от артистизма юного исследователя. Потому и с «Электричеством из картошки» при желании можно получить гран-при.

В детской науке много направлений. И выбираются они обычно ближе к области профессиональной деятельности родителей или ближайших родственников, потому что «бесплатный репетитор 24/7» звучит заманчиво. Даже если для работы над проектом ребенок идет к платному репетитору пару раз в неделю. Почему так? Думаю, у каждого есть свой ответ на этот вопрос.

Рассмотрим основные направления детских научных работ. На всех конкурсах их больше, они более узкие, но по сути основы есть везде.

1. Техническое направление. Чаще всего — робототехника, модели из Lego WeDo, EV3 и модели из подручных материалов, детская электроника. Иногда в начальной школе встречается и Arduino, но самостоятельность в таких работах в столь юном возрасте вызывает большие вопросы (это все же тема 6+ класса). Потому, либо Lego, либо из подручных средств, иногда прототип промышленного образца. Наиболее сложное, но и наиболее высоко оцениваемое

направление. Работ по нему предоставляется не так много, но какие это работы! На конкурсах всероссийского уровня — это зачастую нечто, похожее близкое к wow-изобретению. Это очень достойные проекты с хорошо отлаженными прототипами. Здесь однозначно нужна действующая модель, которая работает хотя бы в отснятом автором видео-ролике. Велико искушение буквально воспроизвести первый попавшийся проект из книжки вроде «Большая книга готовых проектов Lego» (подобной литературы очень много на маркетплейсах и она продается по доступной цене). Жюри, особенно на всероссийских мероприятиях, все эти книги уже знают наизусть, и даже при блестящей защите и прекрасных ответах на вопросы ловить с этим нечего. Не вы первые, не вы последние. Работа будет, а результат — нет. Скорее всего. Но вдруг повезет. Если очень понравился проект из книги, тогда придумайте ему оригинальное использование. Люблю я шутить, например, про роботизированную когтеточку для котов, где при срабатывании датчика движения в окрестностях когтеточки распыляется аромат мяты. Будьте смелее, дайте ребенку предложить самую безумную идею. Идти от «задачи на предприятии», конечно, красиво, но не по возрасту. И все же пользоваться подобными изданиями стоит. Как образцом для изложения своей работы, как материалом для вдохновения. Да и кто знает, может, именно вы со своим ребенком найдете уникальное применение одному из изложенных в книге проектов. Ключ к победе в дан-

ном направлении в практической применимости. Не в гипотетической, а в реальной. Потому «Пылесос из подручных средств» смотрится выгодно. А «Грузовик для растопки снега» — нет. На школьных мероприятиях иногда в этом направлении представляют «полет фантазии». Без прототипа на фоне остального эти мысли о технике будущего смотрятся нелепо. В этом направлении все четко: «Если сказал, то сделал. Если сделал, то показал, как оно работает и для чего это нужно». Даже если это просто смелая безумная мысль.

2. Математика и информационные технологии.

Здесь чаще всего создаются различные учебники от элементарного счета до технологий решения олимпиадных задач. Иногда встречаются игры с обучающей составляющей. И их настолько много, что уже сложно найти что-то оригинальное. Часто инструментом для создания конечного продукта является популярный и доступный для детского понимания Scratch, которому за нереальные деньги учат в различных кружках (хотя, проверено на собственных детях, самоучитель за 500 рублей и планшет тоже справляются с этой задачей). Тут вспоминается вопрос одному из участников все-российской конференции: «У тебя программа с синей собакой обучает счету. Ты считаешь, что можешь заменить учителя своей синей собакой?» В ответ ребенок говорит, что его красивый экран с синей собакой понравился одноклассникам и им интересно играть. Работа, возможно, была бы более выгодно представлена, если бы созданная программа

представлялась как тренажер для наработки навыка счета, что тренажеров таких много, а ему, автору, было интересно узнать, насколько сложно создать подобную программу. А далее уже предложить друзьям свою поделку, а не поднадоевший ресурс по подписке.

В этом направлении появился и модный тренд — когда дети говорят об искусственном интеллекте: сравнивают (иногда несравнимые, поскольку решают они разные задачи) нейронные сети; создают ИИ-репетитора по всем предметам (привет, Иван Карлыч из «Барбоскиных») или учат одноклассников писать промпты. Забывая, что сами еще не умеют находить ошибки и всецело доверяются искусственному разуму.

Еще не так давно в этом направлении встречались оригинальные работы «о красоте математики», в которых рассматривалось практическое применение различных занимательных задач: от фракталов и красивых кривых, до теории графов и вероятностных задач, причем, в изложении, понятном даже ученику начальной школы. Такие красивые работы смотрятся оригинально, выигрышно и зачастую занимают призовые места. Их мало, они простые, и они прекрасны. Но найти такую жемчужину не просто. Я выступала в 10—11 классе с работой об эйлеровых циклах. И утатила эту работу в свою взрослую жизнь, сделав из нее выпускную работу и две диссертации, а потом опубликовала все в виде монографии. Но таких ненормальных мало. Обычно красота ма-

тематики заканчивается в школьной работе, а автор приобретает навык презентации работы.

К работам по информационным технологиям зачастую относят и проекты «Мой первый мультфильм». В них ребята, обычно посещающие соответствующие кружки, создают мультик на 2—3 минуты, изучают принципы создания мультфильмов. Чаще всего, это пластилиновый, бумажный мультфильм или анимация из конструктора. Научной новизны в таких работах немного, но можно выигрышно смотреться за счет оригинального содержания или простой и качественной технологии съемки.

Помимо мультфильмов любят школьники и создание разнообразных музеев и путеводителей: по школе, по району, городу, библиотеке. Такие работы, очевидно, требуют оригинальности и поддержки в виде использования и внедрения результатов. Просто фантазией на любимую тему в этой области уже удивить очень сложно.

3. Физика и химия. О, тут безусловным лидером являются «Электричество из картошки» и многочисленные воспроизведения классических экспериментов. Детская конференция не удалась, если какой-нибудь третьеклассник не создаст картофельную электростанцию. И, что самое интересное, иногда такие работы побеждают. Тут важно найти правильное и новое прочтение темы, тогда всем понравится и впечатлит. Помимо картофельной электростанции, можно найти и другие красивые опыты, о которых захочется пове-

дать миру. Однако, «смотрите, какую красоту я научился делать» — это не залог успеха. Я воссоздал опыт. Из подручных материалов. И что? Что нового сделал именно ты? Какой результат? Это может быть новый способ демонстрации опыта на уроке. Это может быть новое применение результата опыта. Или старт своего миниатюрного производственного предприятия, на котором выпускается мыло для одноклассников. Над этим надо подумать. Потому что просто воссоздание опыта — это уже умеют делать все. Тут вспоминается работа семиклассницы о «физике для балерины», где девочка, увлекающаяся танцами, рассказала на примере ряда опытов, для чего физика нужна танцовщице.

4. Биология и медицина. Одно из самых популярных направлений. Иногда оно, правда, уступает гуманитарным наукам. Но все же. Когда по технике, ИТ, математике или физике подается 5—6 работ, юных биологов насчитываются десятки. И, как результат, высокая конкуренция. Стоит ли ее бояться? Если автор работы уверен в себе и результатах, однозначно, не стоит. Все сложится удачно, и автор получит свои лавры. Если не на мультидисциплинарном конкурсе, то на узкоспециализированной конференции по биологии и окружающему миру — точно. А исследовать можно все: от котиков и тараканов, до редких птиц, которые проводят сезон на пруду рядом с домом автора работы. А если у юного исследователя в семье есть врачи, то материала для работы также наберется немало. Из-за высокой конкуренции в дан-

ном направлении повышенные требования к оригинальности. И обязателен результат, не обязательно осязаемый. Это может быть и алгоритм, и дневник наблюдений, и новые выводы о каком-то животном или растении, о пользе или вреде продуктов, зубных паст, медицинских процедур. Эх, статистику б сюда, но медики и математики обычно работают в разных заведениях.

5. Гуманитарные науки. Очень востребованное направление благодаря своей доступности для школьников до 7 класса. Это самое широкое поле для творчества. Что тут только не делают: и поделки из вторсырья, и исследование интересных исторических фактов о городе или регионе проживания, и проектирование интересных решений для улучшения пространства (пусть даже во дворе, не обязательно в городе), и всяческие сайты о спортивных и культурных событиях. Тут, как и на математической секции, частым гостем являются игры, в том числе бродилки. Такие работы понятны детям. Они наглядны. Они интересны окружающим. В них легко предъявить результат и впечатлить слушателей этим результатом. В некоторых случаях такие работы легко сделать своими силами, не будучи специалистом в определенной области знаний, и при должной презентации и артистизме выступающего есть все шансы собрать самые высокие награды. Единственное — следует помнить, что работа должна быть интересна и актуальна не только вам! Одной из не самых удачных тем здесь является работа под общим

девизом «Мой прадед воевал». Конечно, тема Великой Отечественной — это святое, и у жюри не поднимется рука поставить нулевые баллы. Но такие работы — это не про научные проекты. Это колоссальная поисковая работа, которую лучше всего представлять на соответствующих исторических конкурсах и мероприятиях. А если с военной темой есть желание идти на научно-исследовательскую конференцию, то стоит задуматься о масштабируемости результатов для других участников. Например, в рамках научной работы было бы интересно увидеть справочник по архивным ресурсам, или алгоритм поиска информации о родственниках, получить представление — какую информацию, где, с какими расходами и за какое время можно найти. Но просто биографическая справка — это не наука, как бы категорично это не звучало. В исторических работах, вообще, легко уйти в реферативное изложение или в перечисление фактов. И в этот момент пропадает исследовательская составляющая. Но и для таких работ есть свои конкурсы, где их оценят по достоинству.

И один общий момент. Большинство учителей любят, когда дети в своем исследовании проводят **опрос**. Помимо опроса не замечается других методов исследования и опрос становится основой работы. Увы и ах, но это путь в никуда. За кажущейся простотой построения опроса зачастую теряются основные принципы построения вопросов и проведения самого опроса. Многие авторы не задумываются о ре-

презентативности выборки и им достаточно 4—5 участников опроса. Кто-то из авторов предлагает противоречащие друг другу вопросы. Иногда предлагаемых вариантов ответов оказывается недостаточно. А почему опрос так любят учителя? Потому что его очень просто провести в школе и обеспечить репрезентативную выборку. Взять 2—4 класса, и вот вам 100 ответов. Отлично же! Но следует помнить, что **опрос — это в первую очередь инструмент**, а не цель исследования. Он позволяет обосновать актуальность исследования или доказать эффективность разработки. Такой опрос под силу школьникам.

А теперь обобщим все, что было рассказано о работах в разных направлениях. Где же залог успеха? Нет, не в области исследований, точно. Ключи к успеху спрятаны в нескольких местах. И самое первое место, где его нужно найти — тема, понятная и увлекающего именно вашего юного исследователя.

1. **Тема.** Интересна ребенку. Посильна вам. Имеется возможность найти профессионального консультанта, если среди родственников такого нет.

2. **Изюминка.** То, что делает тему интересной. Пускай это новое прочтение хорошо изученной темы. Но это именно новое интересное прочтение.

3. **Научно-исследовательская составляющая.** Должно быть мало-мальское исследование. Хотя бы исследование

актуальности посредством опроса. А в идеале — эксперимент.

4. **Результат.** То, что можно потрогать или хотя бы посмотреть. Та самая корова, которую можно продать.

5. **Воспроизводимость результата или эксперимента:** а я себе тоже такое хочу! Как я это могу сделать?

Если посмотреть на эти 5 пунктов, то это залог успеха любого исследования, даже взрослого! Чуть позже мы вернемся к рецепту успешной работы. А теперь поговорим о развитии исследования.

Где взять тему исследования?

Итак, тема — это основа основ и залог будущего успеха или не очень большого успеха работы. Все, вроде бы, просто. Только где взять эту тему? Да еще не просто тему, а ту самую, которой хотелось бы заниматься.

Во взрослой науке степеней свободы нет. Сначала тему дает руководитель курсовой работы, потом — руководитель выпускной работы, далее — руководитель аспирантуры, а потом, в докторантуре развивается тема, которая зачастую выросла как масштабирование кандидатской (хотя есть научные школы, в которых докторская — это совершенно новое исследование). А потом состоявшемуся ученому руководство дает проект. Развивай!

В детской науке много неопределенности. Даже если родители понимают — мой ребенок будет заниматься биологией, робототехникой, литературой... А что дальше-то? А дальше тема, которая должна сразить жюри наповал.

Хорошо, если у мамы или папы есть доступ в «лабораторию с мышками», а еще лучше, если мышек можно чем-нибудь покормить и описать происходящее. Но такое найдется не у всех.

А еще здорово, если рядом есть генератор безумных идей. Это может быть кто угодно: родители, бабушка, дедушка, учитель, друг... Но такого генератора может не быть. И тогда

возникает проблема...

Ко мне пришел мой сын-первоклассник и говорит, что в исследовательском кружке у них будет конкурс опытов. Привет, приехали. Папа сисадмин, мама — математик, а нужен опыт по химии, сданной и забытой ...дцать лет назад. Благо, Интернет под рукой, наборов детских опытов продается немало, можно посмотреть состав и подобрать то, что способен сделать ребенок сам в 1 классе. Результат наших размышлений — диплом за «Самый полезный эксперимент». Как говорится, нашли же, что понравилось, получилось и, самое интересное, потом еще и продалось на благотворительной ярмарке, и было сделано руками ребенка.

Надо сделать ребенку проект, но я не знаю, про что?

Тут ответ один — читать, читать и еще раз читать, пока в голову не придет то самое, что вас зацепит! И при этом надо помнить о том, что хорошая тема — ключ к успеху. Задача со звездочкой. Но решаемая. Озарение приходит внезапно, и часто в диалоге с ребенком.

Прежде, чем себя показать, надо других посмотреть. Хорошо, если в школе или в городе проводится какое-нибудь научное мероприятие для школьников возраста вашего ребенка. Чтобы прийти как слушатель и посмотреть, чем занимаются другие. Это ни в коем случае не значит, что вы должны дословно взять чью-то тему и выступить с ней. Это по меньшей мере не порядочно и не красиво. Можно взять идею

и вдохнуть в нее свое прочтение. А можно просто, воодушевившись чужими выступлениями, вдруг понять, что именно вам хочется сделать вместе с ребенком. У меня так бывает на научных конференциях. Сажу, слушаю чужие доклады, и тут внезапно прилетает мысль по моей работе. Атмосфера, так сказать, поспособствовала.

Конец ознакомительного фрагмента.

Текст предоставлен ООО «Литрес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на Литрес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.