



Анатолий Сторожев

МЕТОДИКА СЕМЕЙНОГО ОБУЧЕНИЯ

для родителей и их творческих детей

МЕТОДИКА СЕМЕЙНОГО ОБУЧЕНИЯ

Сторожев Анатолий Николаевич

Семейное обучение — форма образования, которая становится всё более популярной. И всё же, многим родителям для принятия верного решения не хватает опыта, знаний, а зачастую — только уверенности.

Данная работа направлена на оказание методической помощи тем, кто намерен брать на себя ответственность за обучение своих детей и выстраивать их будущее вместе с ними.

Дизайн обложки и рисунок: Анастасия Сторожева

Содержание

| | |
|---|----|
| Введение. Положение дел и новые возможности | 4 |
| С чего начать? | 5 |
| Учебный план — инструмент ученика | 7 |
| Физика. 8 класс. Год — за 4 часа. | 10 |
| Содержание образования - «чему учить»? | 12 |
| Нужны ли учебники? | 13 |
| Режим дня | 14 |
| Самоподготовка и непрерывное образование | 15 |
| Интеграция предметов — три уровня | 17 |
| Изучаем материал крупными блоками | 18 |
| Самооценка — инструмент развития учебной деятельности | 19 |
| Творчество в обучении | 20 |
| Изда-читальня. Включаем интерес к книге | 21 |
| Письмо. Почерк как искусство | 23 |
| Репортажи. Развиваем устную речь | 25 |
| Друзья. Общение. Социум. Коллектив | 28 |
| Опыт организации учебного материала в крупные блоки | 29 |
| Какую практику мы создаём? Пора признаваться. | 36 |

Введение. Положение дел и новые возможности.

Семейная форма обучения – одна из самых эффективных. Это подтверждается современной мировой практикой. Качество подготовки учащихся, освоивших эту форму обучения, вдвое выше, чем у учащихся очного массового обучения. К тому же, эта массовая школа стремительно деградирует. Средний балл её выпускников по результатам последнего ЕГЭ в переводе на привычную систему оценки колеблется между «двойками» и «тройками», а по математике равен 1,98. Куда еще падать?

Те, кто в детстве получил даже небольшой опыт самостоятельного образования, обычно более ответственны в повседневной жизни. Их отличает высокая самоорганизация, здоровье и независимость. Дети, получившие прививку самообразования, выглядят социально взрослее своих сверстников. Этим объясняется растущая популярность семейной формы обучения во многих странах. Количество «домоучек» растёт по 10% в год и, например, в США уже превышает миллион человек.

В России родители школьников только присматриваются к этой форме обучения, но сотни и тысячи семей уже нарабатывают ценный опыт. Очень многие хотели бы перейти на семейное обучение, но не уверены, что смогут сами дать знания своему ребёнку: «Я школьную программу порядком подзабыл!». Либо понимают, что не смогут выделить из своего бюджета времени более часа в день: «Программы сейчас перегружены, разве он сможет сам по 6-7 часов в день без присмотра заниматься?»

Подобных вопросов и сомнений много. Родителям, готовым реально помочь своим детям, а не оправдывать бездействие, можно посоветовать овладевать методикой семейного самообразования и находить единомышленников, имеющих практический опыт. Многие родители, ориентированные на семейное обучение, объединены в клубы, семейные школы, так проще решать возникающие затруднения. Совместный родительский ресурс может дать детям на порядок больше, чем обычная школа, и это не теоретический тезис, а реальная практика.

Сегодня складывается и система обучения для таких родителей и их детей. Настоящее пособие предназначено для тех, кто готов перестать ругать массовую школу и принять на себя ответственность за образование собственных детей.

С чего начать?

Мы рекомендуем начать осваивать семейную форму обучения с обсуждения в кругу семьи смысла этого шага. Ребёнок должен участвовать в принятии решения. Это, прежде всего, его ход, его эксперимент.

Что он должен осмыслить, чтобы сделать правильный выбор?

- 1) Меняется привычный режим жизни. Нет ежедневных уроков, звонков, «домашек» и «продлёнок». Нет завуча с расписанием. Нет учителя. Но школьную программу никто при этом не отменял. По крайней мере, это непривычно. А как учиться? Самому, что ли? Кто будет объяснять материал и давать задания?
- 2) Вообще-то учиться надо уметь, это относится к любому делу. Как показывают исследования, ученики массовой школы учиться практически не умеют. Процесс организуют педагоги, которые тайны своего ремесла почему-то держат в секрете от детей. Но если ты перешёл на самостоятельное обучение – надо разобраться, как оно устроено.
- 3) Перед тобой – масса новых возможностей и соблазнов. Надо ли утром рано вставать? Ведь в школу идти не надо? Надо ли напрягаться? Ведь уроки не спросят? А с другой стороны – много «свободного» времени, которым можно как-то разумно распорядиться. Записаться в художественную школу или в футбольный клуб? Заняться йогой или плаванием? Освоить шахматы или глубже погрузиться в литературу? Теперь это зависит от тебя.

Поэтому придётся начинать с такой трудной работы как целеполагание. Чего ты хочешь добиться? Что ты хочешь в себе развить? Для чего?

Ох, а это означает, что ты должен сначала понять себя – что ты собой представляешь сегодня? Каковы твои сильные и слабые стороны? Твои интересы и желания? Твои ценности? Это очень важно – управлять своими целями и ценностями, но для начала их необходимо начать осознавать и обозначать в явном виде, проговаривать и даже записывать. Не забудем, что цели бывают разные – ближние и дальние, рабочие и личные, реальные и такие, для достижения которых пока не хватает ресурса. В любом случае цели должны быть понятны, в принципе их можно достичь.

Итак, собираемся в кругу семьи, берём лист бумаги и составляем список «хотелок» и целей на учебный год:

- Выучить, наконец, таблицу умножения!.. (предлагает папа).
- И прочитать не меньше 10 книг... (добавляет мама).
- Давай хотя бы раз в месяц ходить в театр! Надо же повышать свой культурный уровень... (вставляет бабушка).
- Ммм.... (задумчиво смотрит в потолок ребёнок).

Не торопите. Целеполагание даже для опытных бойцов – трудный урок, а ваш ребёнок сталкивается с этой задачей, возможно, впервые в жизни. Надо помочь? Несомненно. Посоветовать? Конечно. Но помните, что «продавленные» цели не будут присвоены и останутся по сути вашими, а не целями вашего ребёнка. В этом случае и результат будет соответствующим — не высоким. Не таким, как вы бы хотели.

Предполагаем, что в любом случае надо договориться о рабочих целях, в числе которых последняя, «обязательная» и самая примитивная – подготовка к итоговой аттестации. Худший из вариантов — остановить развитие на этом уровне. Худший — потому что, между нами говоря, содержание стандартных школьных программ сконструировано для того, чтобы этого развития вовсе не происходило. Так сложилось, но не стоит по этому поводу нервничать. Мы же делаем свою программу.

Появившийся список целей – отправная точка в вашем совместном путешествии. При необходимости вы будете время от времени возвращаться к этому списку и уточнять направление движения: туда ли идём, нет ли новых ориентиров, приближаемся ли к намеченным целям?

Многие пункты из полученного списка потребуют детализации. Например, пункт «подготовка к итоговой аттестации» детализируем по предметам. Математика, русский язык, литература, английский язык... Что и в каком объёме будем осваивать? Достаточно стандартного уровня или будем нырять глубже?

И только после этого можно приступать к планированию учебной работы. Уже - под себя. Под свои ценности, интересы, возможности, особенности восприятия, памяти, характера.

Учебный план — инструмент ученика.

Обычно учебный план — это таблица, распределяющая учебную нагрузку по предметам в течение недели и года. Различные варианты учебных планов можно взять в интернете. При этом, не обязательно придерживаться общепринятых шаблонов, просто иногда с них легче начать.

Помните, что никакого научного обоснования типовых учебных планов не существует, это легко доказать. И этот факт открывает широкий простор для вашего творчества.

Скажем, педагоги массовой школы знают о таком понятии как «предельная учебная нагрузка», которая измеряется в часах и составляет от 20 до 36 часов в неделю в зависимости от возраста (класса). Но задумаемся — что за этим стоит? Какая наука? И почему нагрузку надо измерять в часах? Разве не очевидно, что от непосильных нагрузок можно устать за 5 секунд, а от увлекательного занятия не устанешь и за весь день? При чём тут список предметов и 20 часов в неделю?

Наиболее продвинутые пользователи могут попробовать сконструировать свой собственный учебный план, в основе которого, например — не учебные предметы, а образовательные задачи. Возникнет, скажем, такой список:

- развить воображение (память, мышление...);
- сформировать любовь к чтению, развить вкус и читательскую эрудицию;
- научиться изобретательству и предпринимательству;
- овладеть средствами искусства;
- овладеть научным методом мышления;
- укрепить здоровье (развить выносливость, физическую силу...)
- и т.п.

Однако, несмотря на всю привлекательность такого хода, будем осторожны. Пользоваться планом придётся ребёнку. Учебный план должен иметь настолько простую форму, чтобы он мог стать для ребёнка ежедневным инструментом управления собственным развитием. И помним, что план — это не догма. Он нужен для того, чтобы иногда его нарушать!

Вряд ли стоит пытаться расписать весь учебный материал строго по датам. Реализовать такой план, скорее всего, не удастся. Нарисуем себе план «крупными мазками».



Начнём с оценки ресурса времени. Чем мы располагаем? Если идти от привычного (но не единственно возможного!) графика, то есть начинать в сентябре и заканчивать в мае, то за вычетом каникул (отдыхать тоже надо!.. или не обязательно?) остаётся 8 месяцев, то есть примерно 32 недели.

Берём учебник, читаем оглавление, видим, например, что по истории в этом году надо осилить 30 параграфов. Напрашивается простое решение – изучать по одному параграфу в неделю. Возможно, так и надо поступить. Но не для всех такое решение покажется идеальным. Появляются вопросы и сомнения:

Эх, в мае такая погода, что будет не до учебы, надо бы в апреле всё закончить!...

Что такое 1 параграф в неделю? Пока до следующей темы дожил – предыдущую успел забыть...

А если оставить пару недель на повторение?

А если изучать по 2 параграфа в неделю, но собрать весь предмет во втором полугодии, чтобы к аттестации лучше помнить материал?

Вариантов планирования учёбы множество. Одно скажем сразу. Все решения по этим вопросам необходимо принимать вместе с ребёнком. Более того, часто последнее слово остаётся за ним! Ему учиться, а не вам (хотя... может уже появилось желание?.. никогда не поздно потряхнуть стариной и подать пример). И это, по сути, главный вопрос.

Мы же не просто «темы проходим»! Мы учимся учиться. Учимся распоряжаться своим ресурсом, учимся устраивать свою жизнь, учимся планировать свою деятельность, осваиваем рефлексию и понимание... Здесь и без ошибок зачастую не обойтись. Но ошибки для нас – это не повод для переживаний, а материал для исследования. Критично важно научиться фиксировать собственные решения и открытия, отслеживать результаты и промахи, потом делать выводы, производить регулярную коррекцию решений. Договоритесь с ребёнком, что образование — это работа над ошибками! Поэтому ошибаться — не страшно и не стыдно. Это нормальный процесс обучения. «Не ошибаются только дураки и лодыри» - пусть этот девиз украсит рабочее место вашего ребёнка.

А сейчас – один небольшой секрет (только не раскрывайте его педагогам и методистам Минобра!). Этот секрет знают практически все, кто обучается на семейной форме. Тот материал, который в массовой школе изучается за год, «семейниками» осваивается за 3 месяца. Оставшееся время дети либо отдыхают в своё удовольствие, либо используют на развитие, к примеру, посещают художественные, спортивные или музыкальные школы.

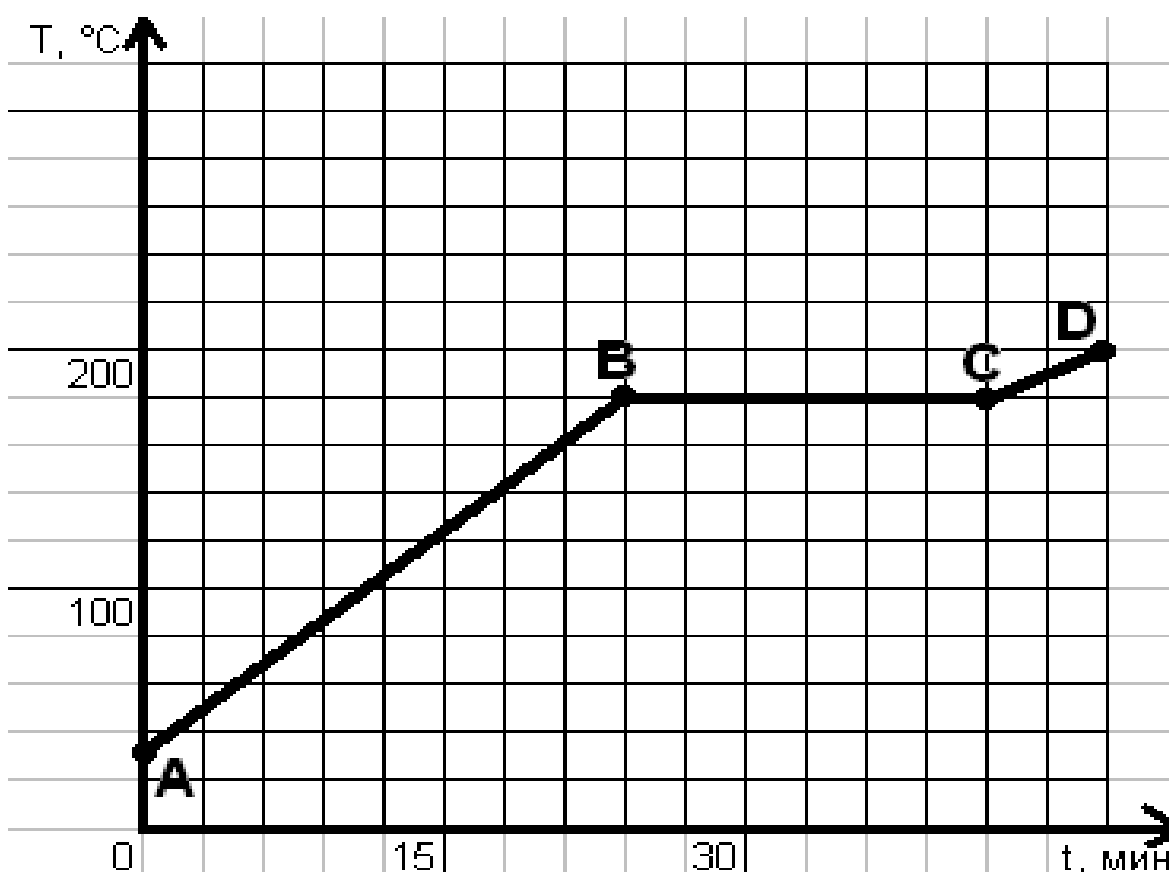
Почему так? Ведь все знают, что школьные программы перегружены материалом, что все школьники 6 часов в день сидят за партами, а потом до 10 вечера с родителями выполняют домашнее задание. Что дети гробят своё психическое и физическое здоровье, чтобы за 11 лет муштры подготовиться и сдать пресловутый ЕГЭ. И так – практически во всех странах, на протяжении последних десятилетий. Перегрузки школьников – хроническая болезнь общества последних 40 лет. А тут... За два-три месяца?! Не может такого быть! Но давайте-ка посмотрим, как обстоит фактическая сторона дела.

Физика, 8 класс. Год — за 4 часа.

Сентябрь. Садимся с сыном и открываем учебник физики за 8 класс. Читаем содержание и видим два крупных раздела. Первый – «Тепловые явления», второй – «Электричество». Больше ничего нет.

Начинаем с тепловых явлений. Все процессы здесь – двух видов. Первый вид – самый простой, это нагревание (или охлаждение). Одна формула на всё. Учить особенно нечего:

$$Q = c m (t_2 - t_1) \text{ (участки AB и CD)}$$



Второй вид – когда вещество нагреваем, а оно при этом не нагревается. Тепло здесь расходуется на изменение внутренней структуры вещества. Например, так тает лёд – при нуле градусов. Вовсю солнышко светит, а лёд как был 0 градусов, так и остаётся — пока весь не растает. Так же происходит при кипении воды – сколько ни нагревай, останется 100 градусов,.

Этот процесс отражает вторая формула:

$$Q = km \text{ (участок BC на графике)}$$

Все нужные коэффициенты – в таблицах, учить наизусть их не обязательно (для льда, воды — коэффициенты запомнятся при решении задач). Попробовали решать задачи – получается. Вот, собственно, и всё. Не успев начаться, закончилось первое полугодие по физике 8 класса. На всю работу, включая простейшее уравнение теплового баланса (сколько тепла одно тело отдало, столько другое получило – делов-то!) ушло полтора часа.

После этого – пара недель тренировок в решении задач и учить больше нечего. Сын с этими знаниями не только без напряжения получает «5» по физике, но и выигрывает олимпиаду. То есть те ребята, которые осваивали этот материал четыре месяца вместо полутора часов, разобрались с ним хуже, потратили своё жизненное время и здоровье. Чем заняты ученики 8 класса на уроках физики? Усиленно делают вид, что учатся. Педагоги им в этом старательно помогают.

Кстати, второе полугодие не намного сложнее – изучим за полтора-два часа закон Ома, последовательное и параллельное соединение проводников... Решаем задачи... Всё. В идеале ещё собрать и начертить несколько схем, воспользоваться амперметром, вольтметром. Это — госстандарт для тех, кто не планирует нырять поглубже.

Конечно, не все школьные программы такие рыхлые, есть и такие перегруженные, особенно в старших классах, что разобраться с ними непросто и человеку с высшим образованием. Но идея в целом понятна? Выделяем из программы ключевые понятия и смыслы, концентрируем материал вокруг этих смыслов, формируем общую структуру из этих крупных концентров — удобную для освоения в быстром темпе, например: один блок — один месяц. Эта программа должна быть всегда перед глазами ученика. Я — здесь. Осталось вот столько. Скорее всего, к апрелю управлюсь. Нет — хочу уже в марте закончить.

Итак. Мы не ищем, где бы взять время на изучение учебного материала. Мы решаем иную задачу – как грамотно распорядиться имеющимся ресурсом времени.

Содержание образования - «чему учить»?

Переходим, пожалуй, к самому сокровенному. Вопрос содержания образования не только не решен в массовой школе, от его решения официальная образовательная практика в России просто отказалась. А в мире этой практики, по сути, и не сформировалось. Это та управленческая задача, от эффективного решения которой зависел выход нашей страны в мировые лидеры на ближайшие десятилетия.

Вопрос звучит очень просто. Чему должен обучиться ребёнок, чтобы уметь грамотно поставить и эффективно реализовать собственные цели? Чтобы сохранить и развить своё здоровье, чтобы стать успешным, конкурентоспособным, целостным и счастливым человеком?

Так сложилось в нашей науке, что в последние годы под содержанием образования стали ошибочно понимать список учебных тем. И проблема как бы исчезла. Чему учить? Да вот же - падежам, таблице умножения и свойствам водяного пара! Что не так?

Давайте разберёмся чуть внимательнее. Три ученика выучили таблицу умножения на «5». Скажите, есть гарантия, что они получили один и тот же образовательный результат? Итог их обучения совпадает? Оказывается, ответить на этот вопрос невозможно до тех пор, пока не узнаешь — как они осваивали этот учебный материал. Если, к примеру, выяснится, что один для получения отличной оценки вы зубрил таблицу умножения, второй её логически вывел и при этом запомнил, а третий — списал, то ответ очевидный. Один развил в себе механическую память, второй — логику, третий — умение обманывать и достигать своих целей жульническим путём. Вот это и будет в данном случае содержанием образования.

Итак, содержанием образования (то, что останется в сознании как продукт учебной деятельности) является метод обучения, метод мышления, а не список тем. Результат обучения определяет не «тема», а способ работы.

Ещё раз, внимание. Содержание образования — это способы и методы мышления и деятельности. Разворачивали художественный метод — усваивали одно содержание. Разворачивали научный метод — другое.

Очевидно, что один и тот же образовательный результат можно получить, работая над самым разным материалом. Можно развивать логику, изучая её

непосредственно, как предмет, например — по соответствующему учебнику, а можно — используя логику в качестве средства анализа литературного произведения. Результат (логическое мышление) будет практически один и тот же, независимо от «пройденных тем».

Составляя индивидуальную образовательную программу для своего ребёнка (конечно же, вместе с ним!), не забывайте об этом. Вопрос содержания образования — ключевой. Содержание образования — это то, что останется в сознании «когда всё остальное забыто». А чтобы вы хотели, чтоб осталось? Только ли падежи и таблица умножения? Ответив корректно на этот вопрос, вы получаете лично сориентированное образование.

Нужны ли учебники?

Прежде чем обсуждать достоинства и недостатки различных учебников, отметим, что семейное обучение можно выстроить вовсе без привязки к учебникам. Если есть программа, если умеешь находить нужную информацию в интернете, справочниках, словарях — потребность в учебниках не очевидна.

Учебник удобен тем, что материал в нём уже логически выстроен, систематизирован. К теории подобраны задачи, упражнения контрольные вопросы. Это всё так. И всё же мы с большой осторожностью используем в своей практике учебники, особенно те, что выпускались в последние 15-20 лет. Во-первых, качество современных учебников не устраивает тех, кто нацелен на высокий результат обучения. Многочисленные ошибки, косность изложения, запутанность содержания — всё это, к сожалению, стало нормой авторов.

Но есть и другая причина. Учебник при неправильном использовании закрывает идею поиска, самостоятельного открытия знаний. Учиться вроде удобно, за тебя уже всё продумано и решено, остаётся только прочитать и запомнить. Но мы-то с вами не к этому результату стремимся? Прочитал — запомнил. Получил задание — выполнил. Так готовят плохих исполнителей, а не творцов будущего. Поэтому будем чуть аккуратнее с этим инструментом. Учимся, **используя** хорошие учебники и справочники, но не «по учебникам».

Мы рекомендуем использовать в работе старые учебники, выпускавшиеся до 1970 г., а новые — только выборочно и очень аккуратно — там много опечаток, ложной информации, читать их с увлечением удаётся единицам.

Режим дня

Глава написана Анной Сторожевой, мамой двоих детей, обучающихся в формате домашней школы.

Очень важный момент. Освоить ученику необходимо действительно много, а если ещё учесть увлечения музыкой, спортом, хореографией, живописью, шахматами и т.д., то планировать время просто необходимо. Видение плана своих ежедневных (еженедельных, ежемесячных) действий необходимо: оно, опять же, даёт цельное представление об объёме того, что предстоит сделать, натренировать, запомнить.

Учёбу, увлечения и домашние обязанности разделять не надо, их нужно включать в свой единый план. Вот примерное расписание дел на неделю:

| | ПН | ВТ | СР | ЧТ | ПТ | СБ | ВС |
|----|---|----------------|-----------------|----------------------------------|----------------|---------------------------|--------------------------|
| 7 | Подъём, велопрогулка (пробежка, йога, гимнастика) | | | | | | |
| 8 | Каллиграфия | Каллиграфия | Каллиграфия | Каллиграфия | Каллиграфия | Порядок дома | |
| 9 | Завтрак | | | | | | |
| 10 | Русский язык | МУЗЫКА (школа) | Русский язык | Русский язык | МУЗЫКА (школа) | Поиграть с папой в футбол | Помочь бабушке в огороде |
| 11 | Математика | Русский язык | Математика | Математика | Математика | | |
| 12 | Рисование | Математика | Физкультура | Поход в музей | Рисование | | |
| 13 | Обед | | | | | | |
| 14 | Музыка | Прогулка | Музыка | Музыка | | Музыка | |
| 15 | ТАНЦЫ | | ТАНЦЫ | Сходить на день рождения к другу | ТАНЦЫ | Бассейн | |
| 16 | | Бассейн | | | | Домашний спектакль | Фильм-детям |
| 17 | Ужин | | | | | | |
| 18 | Чтение | Чтение | Навести порядок | Чтение | Имба-читальня | | |
| 19 | Шахматы | | | | | | |
| 20 | Диафильм (чтение, мультфильм) | | | | | | |
| 21 | Отбой | | | | | | |

Самоподготовка и непрерывное образование.

Есть одно важнейшее умение, одна важнейшая способность, которую можно в себе развить, обучаясь на семейном обучении — это способность к самообразованию. Если меня лишь обучают, пусть даже очень талантливо — это не означает, что я научился обучаться. Да, я вроде бы успешный ученик, хорошо сдаю зачёты, получаю хорошие оценки, все довольны. В чём проблема?

А проблему начинаешь замечать, когда уходишь в «свободное плавание» и вдруг обнаруживается, что учиться надо самостоятельно. Это относительно новое явление, связанное с грандиозными переменами в нашей жизни, которое получило название «цивилизационный стресс». В чём он проявляется? Примерно три четверти профессий, которые будут востребованы через 6-7 лет, сегодня ещё не существуют. И, конечно, подготовиться к ним сегодня невозможно. Знания и производственные технологии начинают устаревать уже в процессе их создания. И нет такого учителя, который будет всю жизнь стоять рядом и обновлять эти знания. Но если ты не обладаешь современными знаниями — ты уже проиграл. Где же выход?

Заложить идею и поставить технику непрерывного образования, умение и ценность эффективного обучения самого себя можно уже в школьном возрасте. По сути, сегодня нам нужна не столько школа, где хорошо учат наших детей, сколько методика, позволяющая эффективно обучаться независимо от школы, от учителя, вообще от любых обстоятельств.

Как может выглядеть процесс самоподготовки, если надо освоить что-то простенькое? Учтём, что предыдущий материал нами уже освоен, мы знаем для чего мы учимся и имеем учебный план. Скажем, надо освоить тему «Правописание числительных» (русский язык, 4 класс).

Начинаю с изучения теории. Во-первых, мне надо узнать, с чем я имею дело, то есть ответить на вопрос — что такое числительное? А затем уже с правописанием разберёмся. Во-вторых, необходимо понять, в чём тут может быть ловушка, то есть что, собственно, учить? Как пишется «один, два, три»? Просто классифицировать разные виды числительных — тоже не очень-то интересно. Один шаг — до скуки и отвращения к теме. Набираю в поисковой строке: «ошибки при употреблении числительных». Первое, что получаю:

«Только и слышишь - более пятиста ватт... около восьмиста ступеней... Да что ж такое, народ?..

Нет такого в русском языке!!! Причем особенно грешат этим National Geografic и Discovery, хотя работают русскоязычные дикторы. Но и кроме них полно "мастеров" работы с числительными.»

Так уже интереснее? Теперь пробую выполнить стандартные упражнения. Затруднения? Смотрю видеоурок, например — здесь <http://interneturok.ru> Это занимает несколько минут. Всё ещё непонятно, не хватает знаний? Читаю рекомендованный учебник. Остались вопросы? Спрашиваю у тех, кто знает, либо продолжаю искать ответы в интернете. Пробую написать контрольную работу по теме. Оцениваю — что получилось. Смотрю — что надо поправить.

Итак, получаем в итоге:

1. мотивация, вхождение в тему, постановка задачи
2. часто уже на втором шаге, пока без знания теории — поиск решения
3. теория (например, интернет-урок, затем — рекомендованный учебник)
4. практика (пробуем применить полученные знания)
5. контроль полученных знаний
6. самооценка

Конечно же, это не единственная, а может быть и не оптимальная последовательность для вашего ребёнка. Здесь искусство самообучения состоит в том, чтобы выстроить оптимальную для себя технику. Ищите, экспериментируйте. И по меньшей мере раз в неделю, например, вечером в пятницу обсуждайте эффективность, корректируйте технологию.

В описанной технике самоподготовки есть одно существенное ограничение, характерное для первых лет обучения. Пользуясь таким простым алгоритмом, ученики, как правило, скользят по поверхности материала, идут по пути наименьшего сопротивления. Для того, чтобы увидеть глубину, надо иметь некоторый опыт. Для начала вам придётся выступать в роли «provokatora» мышления — задавать каверзные вопросы, спорить с авторами учебника, вбрасывать проблематизирующий материал. Изучаете историю Древнего Мира? Покажите ребёнку фильм-исследование Андрея Склярова о египетских пирамидах. Иначе есть опасность вслед за авторами учебника наивно полагать, что пирамиды строили неграмотные рабы, а Египет — единственное место в мире, где сохранились пирамиды.

Интеграция предметов — три уровня.

Один из продуктивных резервов времени — интеграция предметов в единое целое. По этому пути сегодня движутся многие, достигая целостного взгляда на мир, глубокого понимания событий и явлений.

Читаем по литературе «Войну и мир» - и тут же изучаем по истории войну 1812 года. В результате получаем объёмное полотно событий — как видел эту эпоху Лев Николаевич Толстой, как видят авторы учебника, как вижу я... Учим правила русского языка не по учебнику, а по произведениям А.П.Чехова... Изучаем с малышами сезонные изменения Природы под музыку П.И.Чайковского «Времена года»... Таких связок можно найти множество.

Известный педагог М.П.Щетинин ввёл в образовательную практику понятие «погружение». К каждому погружению нужно тщательно готовиться, продумать идею, разработать сюжет, подготовить материалы. Можно делать погружения в форме двух-трёхдневной ролевой игры.

Обозначим три уровня интеграции учебных предметов:

1. На **предметном уровне** всё просто. Читаем «Каштанку», рисуем Каштанку, пишем сочинение, работаем над орфограммами, вникаем в биографию А.Чехова... Или - читаем «Слово о полку Игореве», слушаем оперу «Князь Игорь», рисуем героев Древней Руси, осваиваем историю Руси XII века... Всё просто и, наверное, не всем очень интересно.
2. **Проектный** метод. Придумываем себе интересный проект с захватывающими целями и осваиваем предметный материал, исходя из возникающих потребностей. Так возникают, например, идеи путешествий, когда чётко понимаем, что нужно знать, как минимум, географию и иностранные языки. Можно придумать проекты, где не обойтись без астрономии, химии, математики, литературы...
3. **Метапредметный** (над-предметный) подход предполагает «удвоение содержания». Здесь нас интересует не только предмет, но и собственная деятельность, собственное мышление. Решаю задачу — и тут же описываю собственное мышление — как решал. Перешёл к анализу художественного текста. Мышление при этом изменилось? Или осталось по принципу тем же?

Изучаем материал крупными блоками.

В 1993 году мы переработали школьную программу по математике, структурировав материал в крупные блоки. Один блок – приблизительно на один месяц. Мы с удивлением обнаружили, что всю школьную математику можно изучить за... 25 месяцев (без старших блоков геометрии – только алгебра и начала геометрии). Кто-то из учеников так и поступил, хотя мы не рекомендуем торопиться, смысла в этом нет. Сегодня программа чуть скорректирована.

Примерно такой же объём (35 блоков) имеет программа по русскому языку.

Другими словами, если тратить на изучение математики и русского языка по 4-5 часов в неделю, то достаточно 35 месяцев (4 учебных года), чтобы подготовиться к итоговой аттестации за 11 класс. И это — если совсем уж не спешить.

Какие преимущества даёт такая технология? Интерес к учёбе и прочные знания. Высокий темп только помогает понимать! Странно?

Представьте, что вы месяц изучаете именительный падеж. Ну, должно ведь хватить времени? Потом – месяц изучаете родительный падеж. И так далее. Через полгода, после изучения предложного, у вас не будет никаких шансов увидеть картинку в целом и ответить на вопрос – что же вы изучали, что такое падежи и для чего они нужны. Информация рассыплется по разным закуткам памяти, не составив единое целое. Вы удивитесь, но уже появился учебник русского языка, основанный на такой методике. Родители долгое время не могут понять – что тут трудного, почему ребёнок не понимает простой темы, многие нанимают репетиторов, дополнительно перегружая ребёнка. А ему просто некуда положить очередной падеж – нет единой схемы, нет целостного понятия, как нет и ответа на простой вопрос – для чего мне всё это?

А ведь примерно так устроены сегодня все школьные программы. Они не перегружены. Они катастрофически недогружены, полезной информации для жизни в них на грош, а неструктурированного материала – море. Выучить его можно, но цена здесь – посаженное здоровье и отвращение к учёбе.

Вывод. Перед тем, как предложить ребёнку осваивать любой школьный учебник, вы должны помочь ему увидеть структуру материала – крупные блоки,

темы, разделы, показать их взаимосвязь, если она есть. Хорошо бы нарисовать схему учебника – лаконичную картинку, отражающую содержание.

Математика, 5 класс. Что мы должны знать в конце учебного года? Дробные числа и проценты? Отлично! Что ещё? Блоков-то получится совсем немного! Возможно, ребёнку станет интересно закрашивать на этой схеме освоенный материал. Это просто игра, а не тягостный труд. Увлекательная игра в обучение себя. Разве есть игры интереснее?

Самооценка — инструмент развития учебной деятельности.

Если мы с вами приняли этот основной принцип, что не мы учим ребёнка, а он учится, мы – помогаем, то будем последовательны и не будем отбирать у нашего ученика этот важный рабочий инструмент - оценку.

У ребёнка должна быть возможность регулярной (ежедневной) оценки эффективности принятых решений и выполненной работы. Шкала и вообще форма самооценки может быть любой. Можно использовать привычную пятибалльную систему, а можно рисовать смайлики.

Надо ли родителям вмешиваться в процесс оценивания? А почему бы и нет, если считаете это важным? В конце концов, ребёнку необходимо научиться соотносить самооценку с оценкой окружающих. Но не замещайте оценку ребёнка своей. Более того, хотя бы раз в месяц не забудьте признаться, что сегодня ваш ребёнок оценил ситуацию более точно, чем вы.

Эффективность и осмысленность обучения будет значительно выше, если Вы будете время от времени обсуждать критерии оценки, например:

- «1» — задание не понял, усилий к пониманию не приложил;
- «2» — материал усвоен частично, появились вопросы;
- «3» — появилось понимание и много вопросов;
- «4» — задание выполнил полностью, с небольшими недочётами;
- «5» — задание выполнил, могу обучить других;
- «5 с плюсом» — подошел к делу творчески, сделал открытие...

Творчество в обучении.

Девиз семейного обучения – всё делаем творчески. Это просто общий принцип, вытекающий из требований жизни. Если 100 лет назад количество возникающих нестандартных задач эксперты оценивали в 1-2%, то сегодня — более 50% жизненных задач не решаются стандартными способами. В ближайшие годы их количество будет приближаться к 90-99%. Это явление называется цивилизационный стресс.

Имеем ли мы право не научить наших детей творчеству? Имеем ли мы право бросить их в этот океан, не научив плавать? Учтём, что даже в XIX в, когда образование, как считается, было в основном репродуктивным, учеников готовили решать задачи высочайшей сложности, что приводило к развитию умственных способностей. Задачи, которые решал ученик дореволюционной гимназии, сегодня непосильны многим студентам математических факультетов.

Мы советуем начинать изучение математики с простых «детских» загадок, направленных на слом шаблона:

1. У меня в руке — две монеты, которые в сумме дают 15 рублей. Однако, одна из этих монет — не 5 рублей. Какие монеты у меня в руке?

2. Два брата подошли к широкой реке и заметили на берегу одноместную лодку. Могут ли они оба переправиться на противоположный берег? (Подсказка: могут. Найдите за 25 минут 25 способов).

В математике, физике учимся искать нестандартные и альтернативные решения. В истории задаём каверзные вопросы и находим ошибки в учебниках, строим исторические модели. В географии организуем мысленные путешествия по странам с подробным описанием увиденного. А в литературе начинаем с коротких творческих работ по опорным словам.

Не все ученики могут с ходу написать интересное литературное произведение. Требуется небольшая раскачка. Приёмов раскочки на творчество придумано множество, да это и не очень сложно. Ведь все дети по своей природе – творцы (если взрослые им не мешают своими методическими рекомендациями и шаблонами).

Вот один из простых приёмов.

Выписываем такие словосочетания (конечно же, вы составите этот набор сами, а потом будете это делать вместе с детьми):

- тёмный лес
- пушистый снег
- загадочный свет
- извилистая тропинка
- внезапный крик
- что же делать?
- неожиданная помощь
- вздохнул с облегчением

За 5-10 минут по этим опорным словам составляется рассказ, затем к нему делаются иллюстрации. А может кто-то поставит театральную сценку?

По результатам таких работ составляется первая собственная книга и затем издаётся своими силами. Это сегодня не очень сложно организовать. А результат стоит этих усилий. Вы воспитаете ребёнка, уверенного, что написать любое сочинение, в любом жанре, для него посильная работа.

В результате может появиться что-то подобное (написал наш ученик, мальчик 7 лет после месяца занятий):

***«Я вижу красоту. И вижу, как встаёт Солнце.
Подо мной красивое просторное море.
Нет шторма, нет бури.
Вдалеке виднеется стайка дельфинов.***

***Я ловлю рыбу.
И какой замечательный вкус у этой рыбы.
Как хорошо быть чайкой!***

Фёдор»

Итак, давайте чётко договоримся — учебные предметы не делятся на творческие и нетворческие. Можно превратить музыку в муштру (случается такое в музыкальных школах?). Можно свести живопись к ремеслу (и такое бывает?). А можно сделать из «нудной» математики поэтический клуб. Это зависит не от предмета, а от людей, от их увлеченности и понимания.

Тех читателей, для кого математика всё ещё примитивная счётная практика, а не искусство мышления, отошлю к прекрасной статье Пола Локхарда «Плач математика»:

«...нет ничего на свете столь же мечтательного и поэтического, столь же радикального, взрывного и психоделичного, как математика. Она настолько же умопомрачительна, как физика или космология (в конце концов, математики мыслили о черных дырах задолго до того, как астрономы открыли их), и гораздо свободнее в выразительных средствах, чем поэзия, живопись или музыка (ибо они зависимы от свойств материальной Вселенной). Математика — чистейшее из искусств, и самое непонятое из них.» Ну что? Захватывает дух? Этого и добиваемся.

Известный педагог А.М.Лобок, отказавшись от «Букваря», формирует у детей богатую поэтическую письменную речь, «вытаскивая» её из самого ребёнка. Оказывается, если не навязывать детям шаблоны типа «Мама мыла раму», отбрасывая уровень развития ученика на пять лет назад, то за несколько недель любой ребёнок 6—9 лет становится автором потрясающих поэтических текстов. Для этого педагог создал особую методику «торможения» (фиксации, рефлексии) устной речи ребёнка. Он просто записывает то, что говорит его ученик: «Никита, пожалуйста, чуть помедленнее, я не успеваю за тобой записывать». А затем возвращает, читает ему этот текст так, как читают стихи — интонационно, со скрытым философским смыслом. И ребёнок обнаруживает в себе то, о чём даже не подозревал. Его речь несравненно богаче и осмысленнее, чем речь авторов «Букваря».

Творчеству почти не надо обучать, ему надо доверять. Это врождённое качество каждого человека. Врождённое. У кого-то взрослые, несмотря на все педагогические усилия, не смогли отключить этот дар. Таких детей они называют одарёнными... Но одарённые — все. Все получили свои Дары. И это не просто моя интуиция. Это уже научный факт, более не требующий доказательств.

Изба-читальня. Включаем интерес к книге.

Семейное обучение не должно сводиться к гонке за выполнением учебной программы. Это скучно и не эффективно.

Позаботимся о создании в доме живой творческой атмосферы, способствующей полноценному гармоничному развитию ребёнка.

Интересной и полезной формой организации домашнего образования может стать игра «Изба-читальня».

Как известно, дети сейчас стали читать гораздо реже и меньше.

Изба-читальня – совместное чтение литературы – одно из самых увлекательных занятий, прививающих любовь и привычку к чтению. Посеешь привычку — пожнёшь характер. Посеешь характер — пожнёшь судьбу!

Постепенно (в среднем на это уходит от 2-х до 12 месяцев регулярных занятий) дети начинают активно читать практически в 100% случаев. Мы разработали несколько форматов проведения избы-читальни, на все случаи жизни. Каждый из читателей может способствовать появлению новых форм этого образовательного развлечения.

Если вы можете собрать четырёх и более участников (взрослые тоже участвуют!), а лучше 7-10 человек – так будет гораздо интереснее, – то избы-читальню можно провести в форме чемпионата семьи по чтению. Как, Ваша семья всё ещё менее 10 человек?? Значит, есть повод сходить к соседям или родственникам. Или позвать в гости одноклассников ваших детей. Лёгкий налёт соревновательности — как раз то, что вам сейчас нужно, только не переборщите! Это всё же не состязание, а, скорее — незаметное взаимное обучение.

Правила игры довольно просты. Каждый участник готовит короткий отрывок из своей книжки, такой, чтобы и интересный был, и чтобы можно было уложиться в отведённое время (например, в 2 или 3 минуты – по договорённости). До начала игры все заявки выписываются в столбик – с указанием имени выступающего, автора и названия произведения (это важно для расширения читательской эрудиции — сработает и зрительная память). Затем назначается ведущий – кто будет контролировать время и считать голоса.

Ведущий формирует примерно такую таблицу:

| | Читает | Автор | Произведение | Баллы |
|---|---------------|-----------------|-----------------------|--------------|
| 1 | Мама | Н.Носов | Мишкина каша | |
| 2 | Костя | Дж.Лондон | Костёр | |
| 3 | Аня | Б.Заходер | Стихи | |
| 4 | Люся | Народная сказка | Три медведя | |
| 5 | Папа | А.Пушкин | Сказка о Царе Салтане | |

Садимся в тесный круг и читаем по очереди.

Задача выступающего – так прочитать, чтобы заинтересовать слушателей своим отрывком. После выступления каждый раз проводится голосование, обычно открытое: не понравилось – не поднимаешь руку, понравилось – поднимаешь, а если так понравилось, что хочется услышать продолжение или самому прочитать книжку – поднимаешь две руки.

Количество голосов тут же вписывается в исходную таблицу. За себя, конечно, не голосуют. Тех, кто только учится читать, поддерживаем морально, объясняем, что главное – не призовое место, а старание и прирост набранных баллов от недели к неделе. Как правило, уже через месяц начинающие попадают в призёры. Это становится настоящим праздником!

Подскажем маленький секрет. Малышу через 2-3 выступления можно «подкинуть» заведомо выигрышный текст, например с забавными стихами – стихи детям читать легче. И немного заранее потренировать его, чтоб прочитал без запинки. Мы часто становимся свидетелями, когда с такой подготовкой начинающие бойцы стремительно попадают в призёры. А далее – важно закрепить успех.

Три победителя получают ценный приз (поверьте нашей практике, когда идёт соревнование, когда работает лёгкий азарт, нет ничего дороже этого приза!): дополнительную минуту на следующую избу-читальню, которая состоится ровно через неделю, не раньше. Ведь за это время всем участникам надо будет хорошенько подготовиться!

Письмо. Почерк как искусство.

Ещё одно образовательное развлечение, которое обычно легко приживается на площадках семейного обучения – письмо пёрышками и чернилами. Когда мы в 1992 году восстанавливали эту практику, только старшее поколение понимало смысл.

Красивое письмо, разборчивый почерк – это:

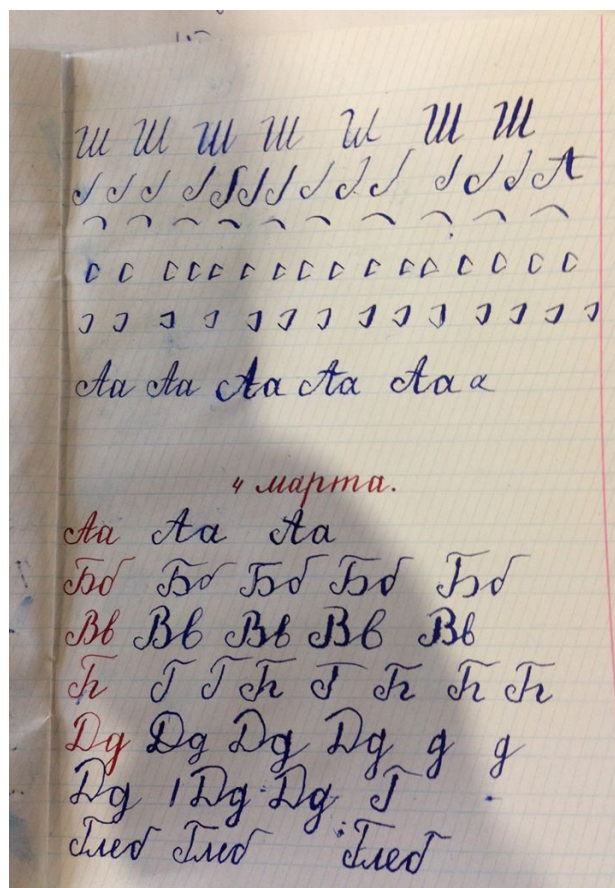
- Привычка всё делать качественно, не тяп-ляп;
- Воспитание аккуратности;
- Укрепление (тренировка) характера (терпеливости, усидчивости, требовательности к себе);
- 80% грамотности (сам видишь свои ошибки).

Скорость письма поначалу невысокая, поэтому перо не замещает шариковую ручку, а дополняет (хотя... тут возможны варианты!). Обычно для постановки почерка требуется около 3-5 месяцев ежедневной работы по 20-30 минут, а затем хороший почерк постепенно переходит на другие предметы.

Многие молодые родители сегодня сомневаются – а захотят ли нынешние компьютеризированные дети писать так, как писали их дедушки и бабушки, пером? Но как раз этот факт – попробовать, как писали люди раньше, – и является первым проявлением интереса к этому предмету. А попутно мы спрашиваем у детей – как они видят, в чём смысл красивого письма? Можем рассказать им о письменности в Древнем Китае и задаться вопросом – ведь палочкой писать было гораздо проще. Для чего древние китайцы начали писать кистью? От нечего делать усложнили себе жизнь? Ох, не бывает так. А можно заглянуть в музей в Волгограде, где выставлены письма наших фронтовиков – все написаны хорошо поставленным почерком. Как они писались? В коротких паузах под бомбёжками, в минуте от смерти. Так может, и мы сможем, раз они смогли?

И начинается это таинство... Обмакнуть перо, донести аккуратно до листа... Сверху – вниз... нажим, вверх – тонкая волосяная линия... нажим... Красота!

Через месяц можно организовать первую выставку почерков – в рамках, под стеклом на стене. Пока — не идеальных. Но уже — разборчивых.



Вот что требуется для организации занятий:

- тетради для прописей или специально разлинованная бумага;
- карандаши;
- ручки с острыми перьями («со звёздочкой»);
- чернила фиолетовые или хотя бы синие;
- салфетки;
- образцы элементов и шрифты;
- набор перьев (вплоть до плакатных), туши и цветных чернил — для экспериментов с орнаментами.

К первому занятию, где вы будете обсуждать смысл этой практики, необходимо подготовить видеоматериалы, демонстрирующие искусство каллиграфического письма.

Репортажи (развиваем устную речь).

Это ещё одна полезная образовательная практика. Всё, что вам потребуется – простейшая видеокамера и компьютер.

Обычные правила игры. Детям предлагается сделать репортаж о чём угодно. Объект выбирается произвольно – о скамейке, о голубях, о карандаше, о листе бумаги, об учебнике математики, да хоть о своей маме, если она не против. Условие такое: рассказать о выбранном объекте в течение минуты. При необходимости начинающие репортёры получают небольшую помощь в виде наводящих вопросов («Из чего он сделан?», «Какого он цвета?», «Для чего он служит?» и т.п.). Уже на втором-третьем репортаже потребность в помощи исчезает практически у всех.

Итак, нужно выдать довольно длинный связный текст о чём-то вполне знакомом. Репортаж может заканчиваться какой-то стандартной фразой, типа «С вами был корреспондент Иван Сидоров, который рассказал о своих шнурках». Тот, кто провёл репортаж, получает право снять репортаж другого участника (не забываем, что взрослые тоже имеют полное право участвовать в игре!).

Что здесь тренируется? Умение выделить объект, вообще заметить что-то интересное в окружающем мире. Умение сформировать мысль, суждение. Умение связно говорить, держать тему — из одного суждения выводить следующее. И – пропадает страх выступать (теперь всегда готов выйти перед людьми, например, к доске, и рассказать что-то важное, раскрыть тему).

Хорошо, если взрослые смогут не просто показать полученную запись ребёнку, а ещё произвести нехитрый видеомонтаж, изготовить и опубликовать небольшой семейный фильм «Наши репортажи о...».

На втором этапе игры объектом репортажа станут глобус, треугольник, падежи, Древняя Русь, строение Солнечной Системы, квадратное уравнение, биография М.Лермонтова, реки Евразии, Пифагор, интеграл, цель жизни... Такую запись не грех принести в школу — когда пойдёте получать свои итоговые зачёты. И ещё на таких записях потом будут обучаться младшие братишки и сестрёнки, накапливать знания...

Что? Стало не хватать одной отведённой минуты на репортаж? Похоже, ваш ученик уже умеет неплохо выступать!

Друзья. Общение. Социум. Коллектив.

Вопрос, беспокоящий многих родителей. Нет ли при семейной форме обучения такой опасности - вырастить ребёнка замкнутым, не умеющим общаться с друзьями?

Давайте для начала честно признаемся, что такая опасность есть. К сожалению, есть примеры таких педагогических ошибок. Впрочем, и в массовой школе, где в классе 30 человек, порой умудряются формировать внесоциальных детей. Так может быть, дело не в форме обучения? Более того, если подумать, где у ребёнка больше возможностей для разнообразного общения и взаимодействия, сравнение может оказаться не в пользу массовой школы. В школе ученик замкнут в пространстве класса в течение дня. На уроках у большинства педагогов разговаривать нельзя. После уроков надо делать домашние задания, и чем старше ученик, тем заданий больше. Многие ответственные 10-классники регулярно ложатся спать далеко за полночь, чтобы подготовиться на завтра.

Грамотно организованная самоподготовка может дать большой резерв времени для развития и общения. Но где взять друзей, если знакомые ребята в течение дня сидят за партами? Не получится ли так, что ваш ребёнок будет с утра и до вечера замкнут в квартире, не имея возможности хотя бы просто поиграть с товарищами?

Давайте искать решения вместе. Вы же лучше знаете свою ситуацию, своих детей и свои возможности.

Во-первых, переход на семейную форму обучения не должен означать разрыва с друзьями. Да, дети порой болезненно воспринимают такие изменения в жизни. Им не безразлично — сидеть ли с другом за одной партой. Вроде и разговаривать нельзя, но друг рядом — это важно. Подумайте вместе с ребёнком — как сохранить добрые отношения с теми, кто ему дорог. Пригласить в пятницу на избу-читальню... Сходить в театр... Поговорить с родителями друзей о возможном переходе их ребёнка на семейное обучение и тогда учиться можно вместе...

Во-вторых, и это главное, «семейники» могут спланировать свою жизнь по собственному сценарию. Весь город, весь мир — это ваш класс. Просто включите воображение. Это — безграничные возможности для общения.

Опыт организации учебного материала в крупные блоки.

Блоки, обозначенные буквой «М» рассчитаны приблизительно на один месяц изучения. «Погружения» - на короткое время, обычно на 2-5 дней.

Математика (арифметика, алгебра, начала геометрии, 1 — 11 кл.).

Погружение 1. Исследование величин: длина (расстояние), вес, объем, время.

Сравнение величин. Измерение величин. Приборы и приспособления для измерения величин: часы, линейка, весы, мерный стакан. Запись результатов сравнения и измерения величин с помощью произвольных символов.

Задача: формирование начальных представлений об измерении. Учебная задача: переход от «игры» в ученика к выработке ученической позиции.

М.1. Счет до 20. Прямой и обратный счет. Количество предметов.

Погружение 2. **Натуральные числа: представления, образы, понятия.**

Бытовые и опытные, «эмпирические» представления о натуральном числе. Число в нашей жизни. Что учащиеся уже знают о числах?

Число как способ счета предметов. Существует ли число «0»? Один и «раз».

Возможные способы «схватывания» (фиксации) числа: слово, предмет, графический знак. Число и цифра. Способы записи чисел у различных народов: узелки, зарубки, точки, палочки, буквы, иероглифы; римская нумерация (отсутствие нуля!), «арабские» числа (обоснование графики). Происхождение «арабских» цифр. Прописи «арабских» цифр.

Число как способ измерения величин. Идея измерения и меры. Модель числа как отношения величины к мере. Первые практические задачи измерения величин: длины, объема, времени, веса.

М.2. Десятичная система счисления

- Счет десятками, сотнями, тысячами.
- Разряды и классы.

М.3. Сложение и вычитание натуральных чисел. Сравнение чисел

- Сравнение чисел. Числовой луч. Понятия и знаки: больше, меньше, равно.
- Сложение и вычитание натуральных чисел.
- Увеличение и уменьшение чисел на A единиц.
- Приемы, упрощающие вычисления.

М.4. Умножение и деление натуральных чисел

- Увеличение и уменьшение чисел «в N раз».
- Умножение натуральных чисел. Приемы, упрощающие вычисление.
- Деление натуральных чисел. Приемы, упрощающие вычисления.
- Свойства умножения и деления (ознакомительно).
- Таблица умножения.
- Калькулятор.

Погружение 3. Удивительная геометрия (начало)

- Точка. Кривая и прямая линии. Ломаная линия. Свойства прямой линии.
- Отрезок. Сравнение отрезков.
- Угол. Виды углов. Сравнение углов. Измерение углов.
- Геометрические фигуры: квадрат, прямоугольник, трапеция, параллелограмм, ромб, треугольник. Задачи на построение. Исследование свойств геометрических фигур.
- Измерительные приборы: линейка, транспортир. Масштаб, цена деления.

М.5. Математические выражения

- Числовые и буквенные выражения, порядок действий в них, использование скобок. Значение выражения. Сравнение выражений.
- Законы арифметических действий: переместительный, сочетательный, распределительный – на материале числовых и буквенных выражений.

М.6. Линейные уравнения

- Решение уравнений с одним неизвестным. Геометрический смысл линейного уравнения и его корня.
- Задачи, решаемые с помощью линейных уравнений.

Погружение 4. Удивительная геометрия (продолжение)

- Круг и окружность. Центр, радиус, диаметр, хорда, сектор, сегмент.
- Циркуль.
- Решение задач на построение.

М.7. Площадь геометрической фигуры. Периметр. Объём.

- Периметр многоугольника. Длина окружности.
- Замечательные свойства окружности и круга. Площадь круга. Число π .
- Площадь прямоугольника.
- Решение задач на нахождение площади и периметра (длины окружности) геометрических фигур.
- Объём прямоугольного параллелепипеда. Куб. Цилиндр (ознакомительно).

М.8. Задачи на движение и подобные им

- Формула пути
- Единицы измерения расстояний, времени, скорости и их преобразования
- Задачи на движение
- Задачи, решаемые аналогичным способом (производительность труда)

М.9. Делимость натуральных чисел

- Признаки делимости на 2, 3, 4, 5, 6, 9, 10, 12, 15.
- Простые и составные числа. Разложение натурального числа на простые множители.
- Наибольший общий делитель и наименьшее общее кратное.
- Деление с остатком

М.10. Рациональные числа. Модуль. Пропорция.

- Целые числа: положительные, отрицательные и нуль. Числовая прямая.
- Модуль (абсолютная величина) числа. Сравнение рациональных чисел.
- Отношение величин, пропорция.
- Арифметические действия с рациональными числами.
- Среднее арифметическое

Погружение 5. Системы счисления.

М.11. Часть числа. Дробные числа

- Обыкновенная дробь. Основное свойство дроби. Сравнение дробей.
- Правильные и неправильные дроби. Выделение целой части из неправильной дроби.
- Арифметические действия с обыкновенными дробями с различными знаменателями.
- Нахождение части от целого и целого по его части.
- Десятичная дробь. Сравнение десятичных дробей. Арифметические действия с десятичными дробями. Приемы вычислений.
- Представление десятичной дроби в виде обыкновенной и обыкновенной в виде десятичной.
- Процент. Нахождение процента от величины и величины по ее проценту. Отношение, выражение отношения в процентах.

Погружение 6. Удивительная геометрия (окончание)

- Замечательные линии в треугольнике и свойства треугольника
- Интересные свойства многоугольников
- Симметрия

М.12. Задачи на стоимость, проценты, капиталы, отношения величин, пропорции

Погружение 7. Начала логики.

- Парадоксы Зенона.
- Идея доказательств. Рассуждения.
- Методы мышления.

М.13. Проведение измерений (в т.ч. практические работы на природе)

- Проведение измерений различными способами; использование соответствующих приборов и инструментов для решения практических задач.
- Работа с простейшими готовыми предметными, знаковыми, графическими моделями для описания свойств и качеств изучаемых объектов.
- Единицы измерения длины, площади, объема, массы, времени, скорости. Размеры объектов окружающего мира (от элементарных частиц до Вселенной), длительность процессов в окружающем мире.
- Приближенные измерения. Округление чисел. Прикидка и оценка результатов вычислений.

М.14. Степень с натуральным и целым показателем. Квадратный и кубический корни.

- Понятие степени. Свойства степени.
- Действия со степенями.
- Квадратный и кубический корни. Свойства корней.
- Решение задач на степени и корни числа.

Погружение 8. Действительные числа.

- Этапы развития представления о числе.
- Понятие о корне n -ой степени из числа. Нахождение приближенного значения корня с помощью калькулятора. Запись корней с помощью степени с дробным показателем.
- Понятие об иррациональном числе. Иррациональность числа. Десятичные приближения иррациональных чисел. Действительные числа как бесконечные десятичные дроби. Сравнение действительных чисел, арифметические действия над ними.

Погружение 9. Математические модели.**М.15 Многочлены. Рациональные выражения, их преобразование**

- Алгебраические выражения и их преобразования. Допустимые значения переменных.
- Сложение, вычитание, умножение и деление многочленов.
- Разложение многочлена на множители.
- Алгебраическая дробь. Сокращение дробей. Действия с алгебраическими дробями.
- Многочлены с одной переменной. Степень многочлена.

- Тождества. Формулы сокращенного умножения (с доказательствами).

М.16. Уравнения второй степени (квадратное уравнение) и высших степеней

- Квадратное уравнение. Формула корней квадратного уравнения.
- Свойства квадратных корней и их применение в вычислениях.
- Теорема Виета. Квадратный трехчлен. Разложение квадратного трехчлена на линейные множители. Выделение полного квадрата в квадратном трехчлене.
- Примеры решения уравнений высших степеней; методы замены переменной, разложения на множители. Графический способ решения уравнений.

М.17. Системы уравнений различных степеней

- Уравнение с несколькими переменными. Графический смысл решения.
- Система двух линейных уравнений с двумя переменными первой степени; решение подстановкой, алгебраическим сложением. Геометрический смысл и способ решения.
- Система нескольких уравнений с несколькими переменными.
- Системы уравнений с несколькими переменными второй степени.

М.18. Решение неравенств

- Неравенство с одной переменной. Строгие и нестрогие неравенства.
- Линейные неравенства с одной переменной и их системы.
- Квадратные неравенства.
- Доказательство неравенств.

М.19. Координаты чисел (данный раздел был в значительной степени освоен при изучении более младших блоков – например, при решении уравнений геометрическим способом). Здесь потребуются лишь обобщить и систематизировать полученные ранее знания.

- Изображение чисел точками координатной прямой. Числовые промежутки: интервал, отрезок, луч. Формула расстояния между точками координатной прямой.
- Декартовы координаты на плоскости; координаты точки. Координаты середины отрезка. Формула расстояния между двумя точками плоскости. Уравнение прямой, угловой коэффициент прямой, условие параллельности прямых. Уравнение окружности с центром в начале координат *и в любой заданной точке*

М.20. Числовые последовательности

- Понятие последовательности.
- Арифметическая и геометрическая прогрессии.
- Формулы общего члена арифметической и геометрической прогрессий, суммы первых нескольких членов арифметической и геометрической прогрессий.
- Метод математической индукции.

М.21. Числовые функции, графики и диаграммы

- Понятие функции. Область определения функции. Способы задания функции. График функции, возрастание и убывание функции, наибольшее и наименьшее значения функции, нули функции, промежутки знакопостоянства. Чтение графиков функций.
- Представление зависимости между величинами в виде формул. Графики.
- Функции, описывающие прямую и обратную пропорциональную зависимости, их графики. Линейная функция, ее график, геометрический смысл коэффициентов.
- Квадратичная функция, ее график, парабола. Координаты вершины параболы, ось

симметрии.

- Степенные функции с натуральным показателем, их графики. Гипербола.
- Графики функций: корень квадратный, корень кубический, модуль. Использование графиков функций для решения уравнений и систем.
- Примеры графических зависимостей, отражающих реальные процессы: колебание, показательный рост. *Числовые функции, описывающие эти процессы.*
- Параллельный перенос графиков вдоль осей координат и симметрия относительно осей.
- Столбчатые и круговые диаграммы.

М.22. Тригонометрические функции и их графики

- Радианная мера угла. Тригонометрические функции и их свойства
- Синусы и косинусы углов 0, 30, 45, 60, 90, 180.
- Тригонометрические тождества, выражения, уравнения

Погружение 9. Множества и комбинаторика

- Множество. Элемент множества, подмножество. Объединение и пересечение множеств. Диаграммы Эйлера.
- Примеры решения комбинаторных задач: перебор вариантов, правило умножения.
- Бином Ньютона

Погружение 10. Статистические данные

- Представление данных в виде таблиц, диаграмм, графиков. Сравнение результатов измерений. Статистический вывод на основе выборки. Погрешность измерений.
- Статистические методы обработки информации.

Погружение 11. Вероятность событий

- Частота события, вероятность. Равновозможные события и подсчет их вероятности.
- Решение задач из теории вероятности.

Погружение 12. Векторы

- Понятие вектора
- Действия с векторами
- Координаты вектора и их преобразование
- Идея векторной графики

М.23. Тригонометрические задачи

М.24. Логарифмирование

- Понятие логарифма.
- Показательная функция
- Метод логарифмирования
- Десятичный логарифм
- Задачи на логарифмирование. Логарифмические уравнения и неравенства.

М.25. Исследование функций. Предел. Производная. Интеграл.

- Скорость изменения функции. Точки перегиба. Производная как инструмент исследования функции.
- Предел.
- Производная степенной функции. Таблица производных.
- Нахождение площади криволинейной трапеции
- Понятие первообразной функции.
- Определённый и неопределённый интеграл \int

Погружение 13. Практика. Применение математических методов исследований

Внимание! Это лишь рабочий вариант разбивки программы.

Конкретное наполнение блоков зависит от индивидуальной программы, от принятых вашим ребёнком рабочих целей, а также от уровня требований в школе, с которой вы заключили договор на семейное обучение. Ведь программы в разных школах существенно различаются по сложности и глубине. Одно дело учиться по примитивному, но «мягкому» учебнику математики Н.Виленкина, и совсем другое — по учебникам Л.Петерсон (уровень намного выше). Кому-то понадобится более детальное погружение в теорию множеств, а кому-то — в комбинаторику. Кроме того, требования к объёму знаний по тем или иным предметам периодически меняются, нужно постоянно проверять программу и корректировать её по мере необходимости. Это один из элементов правильного самообразования.

Мы показали лишь примерную программу по одному предмету, как способ организации учебного материала в крупные блоки. Приблизительно так же может быть организован материал по русскому языку (не более 40 блоков за школьную программу), природоведению, географии, биологии... А вот литературу лучше группировать не в блоки, а в концентры с другими предметами (история, русский язык, МХК, живопись, музыка).

Объём одного блока — на месяц спокойной работы. Запас времени — на погружения, экскурсии, экспедиции, личные проекты, книги (читать и писать!!), общение, спорт, отдых (хотя — от чего тут отдыхать?)... 25 блоков, это 25 месяцев. Неспешно, с перерывами и разными полезными практиками — 5 лет на освоения всей школьной математики. Под ключ. В радость. И без перегрузок. Фантастика? Давно уже нет. Это реальность семейного образования.

Заключение.

Какую практику мы создаём? Пора признаваться.

Пора признаваться. Если честно, мы с вами до сих пор говорили о второстепенных вещах. Автор был вынужден говорить о второстепенном, потому что 90% вопросов относительно семейной формы обучения касаются моментов технических — как заключить договор со школой, как спланировать нагрузку, по каким учебникам работать и т. п. Многие родители, особенно те, кто имеет качественное инженерное образование, способны сами найти оптимальные решения этих относительно простых вопросов. Настало время поговорить о главном.

Для того, чтобы написать эту короткую книжку, автор совершил увлекательное 30-летнее путешествие по инновационному образованию.

Мы с друзьями искали такой способ обучения, который бы давал ученику возможность свободного развития и чуть более осмысленной жизни. Не просто «меня хорошо учат», а я учусь. Сам. Плохо ли, хорошо ли, но — сам. Хочу учиться, понимаю, для чего учусь и знаю как я это делаю. Управляю этим процессом и согласовываю свои ценности, цели и действия с окружающими — с товарищами, родителями, педагогами...

Тогда у меня появляется шанс на управляемое развитие. И пульт управления — у меня в руке. Причем, у меня нет повода без особой необходимости доверять этот пульт неизвестным мне людям, которые утверждают, что лучше меня знают, куда мне развиваться. А если уж я временно передаю кому-то этот пульт — то, опять же, я это делаю вполне осознанно и продолжаю контролировать процесс. Да и за результат спрошу.

Вот такая задачка. Сложная? Автор надеется встретить среди читателей единомышленников, для которых решение этой задачи покажется делом увлекательным и практичным.

И начинать решение этой задачи придётся не с учебного плана. ..

Каждый образовательный проект — это новый поиск ответов на вопросы о том, кто есть мы, как устроен мир, в чём назначение человека... Мы каждый раз участвуем в складывании нового устройства мира, а не просто «готовим ребёнка к жизни». Говорят, готовить к жизни можно было в 17 веке, когда жизнь была в значительной степени предсказуемая. А сегодня? Когда технологии устаревают уже в момент их создания? Когда в течение жизни

человек меняет 3 мировоззрения, 5 профессий, 7 мест жительства и 15 способов жизнеобеспечения? Учись сын, юристом станешь... на ближайшие 2 года... А потом — как повезёт...

Казалось бы — вот, в подростковом возрасте и начинать осваивать это непредсказуемое будущее, начать делать эту пугающую неопределённость привычной, родной и знакомой. Включать мышление, творчество, активизировать сознание!

Но до сих пор вся машина современного школьного обучения направлена на то, чтобы отключить инициативу и творчество, не сформировать интуицию и многопозиционное мышление, да ещё при этом надсадить здоровье и отбить интерес к собственному развитию.

Как сформулировал один из создателей ТРИЗ-педагогике Анатолий Гин, современный урок — это такое странное мероприятие, когда один (вроде бы вменяемый с виду!) человек в течение 45 минут отвечает на вопрос, который ему никто не задавал. А в это время перед ним сидят 30 человек, имеющих массу вопросов. И которые некому задать. Лучше не скажешь!

Включаясь в семейную форму обучения, мы не обязаны повторять тупики массового образования. Кто мешает нам каждый день начинать с детского вопроса?

Мы уже имеем такую образовательную практику, когда группа детей, собравшись на занятие, не ждёт вопросов от преподавателя. Вопрос идёт от ребёнка. Дети, имеющие даже минимальный опыт учёбы в массовой школе и не приученные к такому обращению, включаются не сразу. Порой уходит несколько встреч, чтобы прозвучал первый вопрос. А взрослый — это не справочное бюро, не обязан с ходу отвечать. Он может недоумённо пожать плечами и переадресовать вопрос детям: «А вы что думаете по этому поводу?». Иногда «детский вопрос» настолько глубок и интересен всем присутствующим, что мы отвечаем на него не один день. Такие исследования могут заменить массу обычных предметных подготовок.

Вот вопросы, заданные в начале занятий детьми возраста 7-10 лет в группе семейного обучения (Москва, Алтуфьево):

- Как произошёл человек?
- Что было раньше, когда людей не было?
- Почему человек решил, что он самый главный на Земле?
- Если электрон в 100 000 раз меньше атома (об этом мы говорили

накануне), то внутри атома — пустота? Которая порождает всё? Значит мы сами состоим из этой пустоты и можем порождать всё? Значит — и себя? Значит, мы можем не умирать?

Чтобы натолкнуть детей на смысловую работу, мы обычно предлагаем делить все детские вопросы на две категории:

1. Те, ответы на которые можно относительно легко найти, скажем, в интернете. Например — сколько звёзд видно с Земли невооруженным глазом?
2. Те, ответов на которые столько, сколько людей. Например — для чего мы живём? Не стоит искать в интернете ответ на этот вопрос...

Оказывается, многие детские вопросы на порядок глубже тех, что предлагаются в учебниках за начальные, да, впрочем, и за старшие классы. Не у всех родителей хватит знаний, чтобы ответить на них. Но ведь это и прекрасно! Многие вопросы важнее ответов. Вспомним, что в поисках ответов на коренные вопросы совершались все великие открытия. Так не дать ли нашим детям повод поразмышлять и поискать собственные ответы даже в том случае, когда нам кажется, что мы, взрослые, знаем единственно правильный ответ?

А вот теперь скажите, как пойдёт занятие, когда ребёнок задаст по-настоящему глубокий вопрос? Да кто ж его знает?! Непредсказуемо! Должны ли мы оставить этот вопрос и объявить, что у нас сегодня по плану таблица умножения на 7? Надеюсь, вопрос риторический.

Мальчик, сформулировавший в 10 лет вопрос про пустоту атома и наше бессмертие, имеет шанс не забыть его в 20 лет, когда будет учиться на врача (сейчас это его мечта). А значит, есть шанс и у нас с вами.

Просто шанс и никаких гарантий. Фактически, при семейной форме обучения мы впервые массово отказываемся от конвейера по производству человеческого материала (а иначе для чего мы с вами всё это затеяли?) и переходим к методу вероятностного, но при этом - целостного образования. Это не означает - «как свезёт». Для того, чтобы обеспечить победу, чтобы довести вероятность позитивного результата до единицы, то есть сделать такой результат достоверным, мы должны приложить определённые усилия. Эффективность семейного обучения зависит и от того, смогут ли родители помочь друг другу. Нам нужна практика регулярных встреч, семинаров, обмена опытом, различных форм взаимного обучения. Только при таком взаимодействии мы и создадим методику семейного обучения.

Отзыв первого читателя

Эта небольшая книга очень давно ждала пера автора! Но мало кто знает, а я догадываюсь, сколько трудностей и сомнений мешало Анатолию в её создании...

Смелость и чёткость мыслей, а также творческий настрой - вот его спутники по жизни! И только они в итоге помогли ему, вынести на бумагу опыт 30-и лет образной педагогики. Поздравляю с почином!

Читается легко и просто! Но за этими «легко и просто» стоит большой труд.

Родителей, вроде бы готовых избрать путь семейного образования, часто охватывает страх... Справимся ли сами? Но ведь готовых ответов эта работа не даёт, а заставляет крепко задуматься уже во время прочтения: "А нужно ли мне это домашнее обучение?"

Перефразирую одну из фраз текста: хочется нащупать технологию, способную превратить тягостную учёбу в увлекательную игру....

А где же обещанная методика? Есть идеи и рекомендации, но... Где конкретная, подённая и чёткая методика которую можно пощупать?

Оказывается, методiku предстоит создать каждому самостоятельно... Создать самому!!!! Придерживаясь стержня собственного понимания, которое ещё предстоит выработать... Возможно, следуя при этом рекомендациям автора... А что, можно не следовать?

- А где гарантия, что они, рекомендации, правильные и помогут?!

— Ведь нужно ОПЯТЬ, всё делать самому! ... Для этого нужно произвести усилие над своей ленью! А многим это очень тяжело!

Прибавьте сюда недостаток знаний, правильного понимания законов мира, времени, организованности, и других ресурсов...

Я не исключение!...

Весь секрет в творческом подходе и огромном желании пойти со своим ребёнком по иному пути! Пути, на котором будут трудности и радости. Пути, который обязательно приведёт к победе!

Лучший путь - он более тяжёлый, если к этому так относиться... И так во всём в нашей жизни! Главное поменять угол зрения и сделать этот путь лёгким и увлекательным!

Дмитрий Везунчик



