

Книга
для сыновей
и для пап

АНАТОЛИЙ МАРКУША

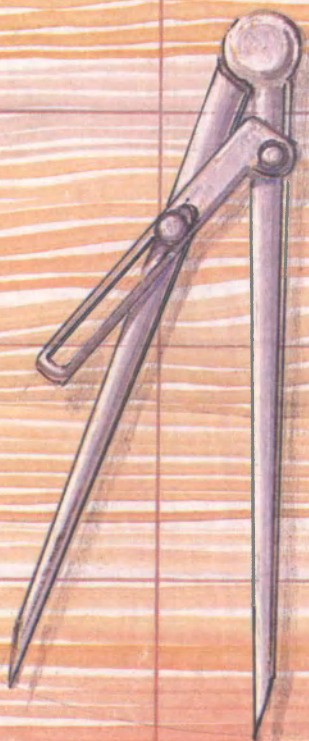
АНАТОЛИЙ МАРКУША





8 ЗАДНЯЯ СТЕНКА

ЭТУ КНИГУ НЕ НАДО
ЧИТАТЬ ПОДРЯД С
ПЕРВОЙ И ДО
ПОСЛЕДНЕЙ
СТРАНИЦЫ.
СНАЧАЛА ЛУЧШЕ
ВСЕГО ПОЛИСТАТЬ
ЕЕ.



3 СЕРІЯ

4а ПЕРЕТОРОДКА



5 ВОКОВИНА 1 (ІЗНУТРІ)

7 ДНС

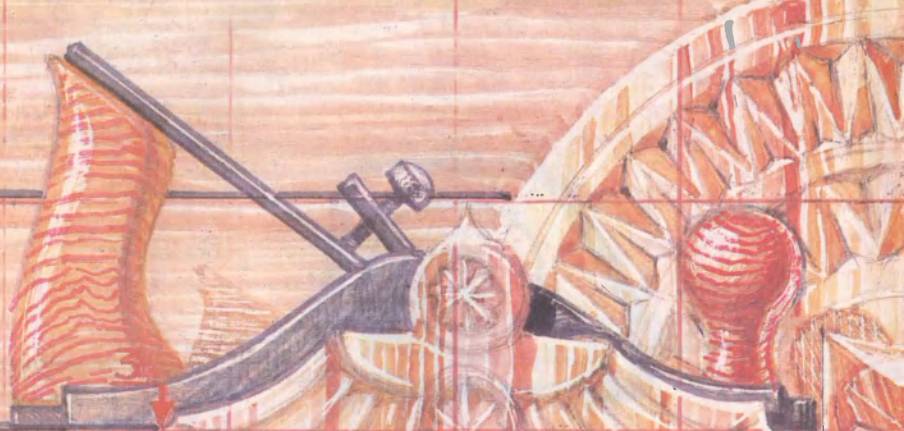




6. БОКОВИНА 2 (СНАРУЖИ)



ЭТА ЧАСТЬ КНИГИ НАЗЫВАЕТСЯ КОНТРТИТУЛ



5

1 ДВЕРКА

7

4

ЭТА ЧАСТЬ КНИГИ НАЗЫВАЕТСЯ ТИТУЛ



АНАТОЛИЙ МАРКУША

Книга для сыновей и для пап

6



2

4а

8

МОСКВА
«ПЕДАГОГИКА»
1990



СЛОВО НАЧИНАЮЩЕМУ ПАПЕ*. Сегодня в вашем доме великий праздник — родился сын. Четыре кило двести! Пятьдесят три сантиметра — рост! Ваша жена — мама! Чувствует себя вполне удовлетворительно.

Поздравляю душевно и радуюсь вместе с вами: сын — это сын!

И все-таки хочу задать вам один вполне деловой вопрос: скажите, что вы намерены купить своему сыну — пусть не сегодня, положим, завтра, — купить в первую очередь?

Простите, как вы сказали?

Набор ярких погремушек и моющихся пластмассовых кошечек?

Не валяйте дурака, папа!

Для погремушек и прочих забав у вашего наследника есть в резерве две бабушки, непременно сытятся несколько тетя, а еще примите в расчет ваших сослуживцев... Так что, уверяю, и погремушек, и кошечек с собачками вам натащат в ближайшей же дни полную квартиру.

А вы — отец!

Постарайтесь понять и почувствовать это. На отца лежит особая ответственность: в наш мир пришел новый мужчина, и вы, папа, — его опора, в недалеком будущем его первый товарищ и самый преданный друг, а кроме того, защитник и главный учитель, так при чем же тут погремушки?

*** Вниманию!** Все материалы, обращенные к взрослому читателю, обозначены в содержании желтым прямоугольником.

Отложите все дела и ступайте, не задерживаясь, в хороший хозяйственный магазин, там в отделе инструмента, как ни трудно, купите своему парню молоток.

Непременно набаводиться маленький слесарный набором детских инструментов. Это позор, распространяемый игрушечными магазинами. Мастеров, изготавливающих подобный брак, следовало бы приговаривать месяцам к трем принудительной работы инструментом их производства. Тогда б узнали, почем фунт лиха!

Словом, купите настоящий молоток, папа. И впрямь каждый месяц, в день зарплаты или в день рождения сына, прибавляйте к молотку что-то еще: настоящую отвертку, настоящие пассатижи, коловорот, пилу-ножовку.

Зачем это делать?

Когда вашему сыну исполнится лет пять, а этот день, поверьте мне, наступит гораздо быстрее, чем вам сегодня кажется, у него должен собраться комплект дельных орудий труда, не владеть которыми мужчиной, что ни говори, не вполне мужчина.

Возможно, мое предложение показалось вам несколько неожиданным, и все-таки не спешите его отвергать. Не думайте, будто вырастить сына достойным высокого звания — Мужчины — простое дело. Это работа большая и трудная. Готовитесь к ее выполнению советуя возможно тшательнее. Чаще напоминайте себе, что с сегодняшнего дня вы — первый наставник и персональный Мастер нового человека.

Поставить этого человека на ноги — не просто его выкорчевать. Личность, характер формируются в труде. И чем раньше начинается эта работа, тем лучше!

Сначала в игре и забавах надо его сориентировать на то, что он может это, и это, и это... Может сам.

Не сомневайтесь — он может значительно больше, чем вы предполагаете.

Забить гвоздь. Отпилить доску. Просверлить в заданном месте отверстие... Покажите, помогите ему на первых шагах, подстрахуйте, и очень скоро ваш мальчик будет делать все это сам.

Путь эволюции человека занял миллионы лет, вашему же несмышляющему предстоит пройти эту дистанцию в ничтожно краткие сроки.

И конечно, очень многое будет зависеть от вас, папа.

Напоминаю: эту книжку я адресую вашему сыну и вам.

В ней вы найдете полезные советы и практические рекомендации для будущего мастера. Найдете некоторые хитринки, без которых всякая работа кажется пресной и однообразной.

ЕЩЕ МИНУТУ ВНИМАНИЯ. Эту книгу не надо читать подряд — с первой и до последней страницы. Сначала лучше всего положить ее, разглядывая картинки, читая названия глав, поискать, что же тут интересного, — может быть, рассказ об инструменте, может быть, практические советы или какие-нибудь неожиданные хитринки?.. Словом, ищите, ищите осно-

Что-то адресовано и вам, и ему, а отдельные страницы — только вам.

Мальшу непременно нужна помощь.

Наберитесь терпения и пройдите с ним тропинкой мастерства. Позаботьтесь, чтобы путь этот оказался ему по силам, чтобы паренек вдруг не заскучал, а главное, чтобы неизбежные неудачи ни в коем случае не уронили маленького человека в его собственных глазах.

Он должен понимать и верить (и это уж ваша забота!): за падением непременно последует взлет, а вся дорога ведет вверх, вверх, вверх.

Поддерживайте эту веру в человеке. И пусть вас не смущают и не слишком огорчают ошибки — его и ваши. Сами ошибки не так страшны, если только не повторять их, если не упорствовать в заблуждениях.

Пожалуй, не буду вас задерживать дольше: вам нужно еще поспеть в хозяйственный магазин.

Удачи!

вательно, как грибы ищут.

И не надо спрашивать: а на какой возраст ребенка рассчитана книга? Потому что она рассчитана на перспективу — ведь сыновья растут, и растут очень быстро! Надеюсь, наши мальчишки будут возвращаться к этой книге, и тогда непонятное сразу станет повзрослевшему сыну и ясным, и нужным.

СЛОВО К ПАПИНОМУ СЫНУ

Когда я был еще не вполне большим, но уже и не маленьким, мы переселились в новый дом. И самым замечательным в этом приятном событии оказалось соседство нового дома с каким-то, как мне казалось, древним пожарищем. Обгоревшие рыжие кирпичные стены в черных разводах жирной копоти, торчащие из кирпича балки, кое-где, прямо в оконных проемах, дикие кусты бузины и неизвестно какой еще растительности. Надо ли говорить — пожарище тянуло нас, мальчишек, к себе, словно магнит. Но вот беда — лазать туда родители строго-настрого запрещали: провалишься, перепачкаешься, разобьешься!

А нам как раз того и надо было — провалиться, перепачкаться, словом, мы жаждали приключений. Почему? Да, очень просто — мы были мальчишками, а не кисейными барышнями. И мы, нарушая родительские запреты, спускались в подвалы, обшаривали то, что осталось от чердака. И случалось, выбирались на свет божий чумазы, как поросята, а кое-кто и застревал... Нас ругали и наказывали, но от этого наши путешествия становились только привлекательнее.

Но вот однажды я подошел к зарослям бузины и вдруг услышал спор.

— А не цапай! Не ты нашел! — Это горячился Шурка.

— Может, я не тащил? Или ты один, да?! — Голос был Васьки.

— Все равно, нашел я, ты только помогал...

— А ты бы один вытащил?

Сгорая от любопытства, я раздвинул кусты и увидел: Шурка и Васька петушатся над порядочным сундучком, с виду довольно тяжелым и грязным. И спор у них, как я сразу понял, идет о том, кому же открыть сундук, чтобы первому увидеть клад. В том, что сундучок хранит несметные сокровища, ребята не сомневались.

В конце концов, после долгих пререканий, сундучок был вскрыт, и нашим глазам предстали не алмазные россыпи и не золотые слитки, а аккуратнейшим образом — каждая вещь в своем гнезде, каждый предмет обернут в промасленную бумагу — уложенный набор слесарного инструмента...

Васька с досады плюнул даже. Он ощущал себя пиратом, и ему до смерти нужны были сокровища. Шурка был тоже разочарован. Поэтому после недолгой торговли мне удалось выменять весь инструмент за «конструктор» и старый футбольный мяч.

Тащить сомнительный с виду сундук в дом я не отважился. Знал: мама спасибо не скажет. В ее представлении все эти замечательные гаёчные ключи, штангенциркуль, тисочки, пассатижи были всего-навсего грязными железками. Что вы хотите — женщина! Поэтому я перетаскал каждый инструмент отдельно и припрятал.

Когда никто не видел, я доставал из своего тайника какой-нибудь инструмент, тщательно обтирал его тряпочкой, долго перекладывал из руки в руку. Конечно, тогда я еще очень мало знал про инструменты, мне просто нравилось играть с блестящими предметами, представлять себе, что я буду делать, когда придет мое время делать настоящее Дело.

Однажды меня застал с пассатижами в руках дедушка.

— Откуда это у тебя такая знатная техника? — спросил он.

Дедушка был механиком и понимал толк в технике. Меня очень обрадовало его внимание, а к тому же дедушка меня никогда не ругал, даже если и стоило, так что я рассказал, как все получилось. Он поудивлялся и заставил меня вытащить все мое богатство. И мало того, что еще раз похвалил инструмент, обещал сделать под него новый инструментальный ящик. И сделал.

Мой инструмент служил мне верно и долго. Сначала он трудился со мной в авиамоделльном кружке, потом уже во взрослой моей жизни был постоянно рядом, всегда под рукой.

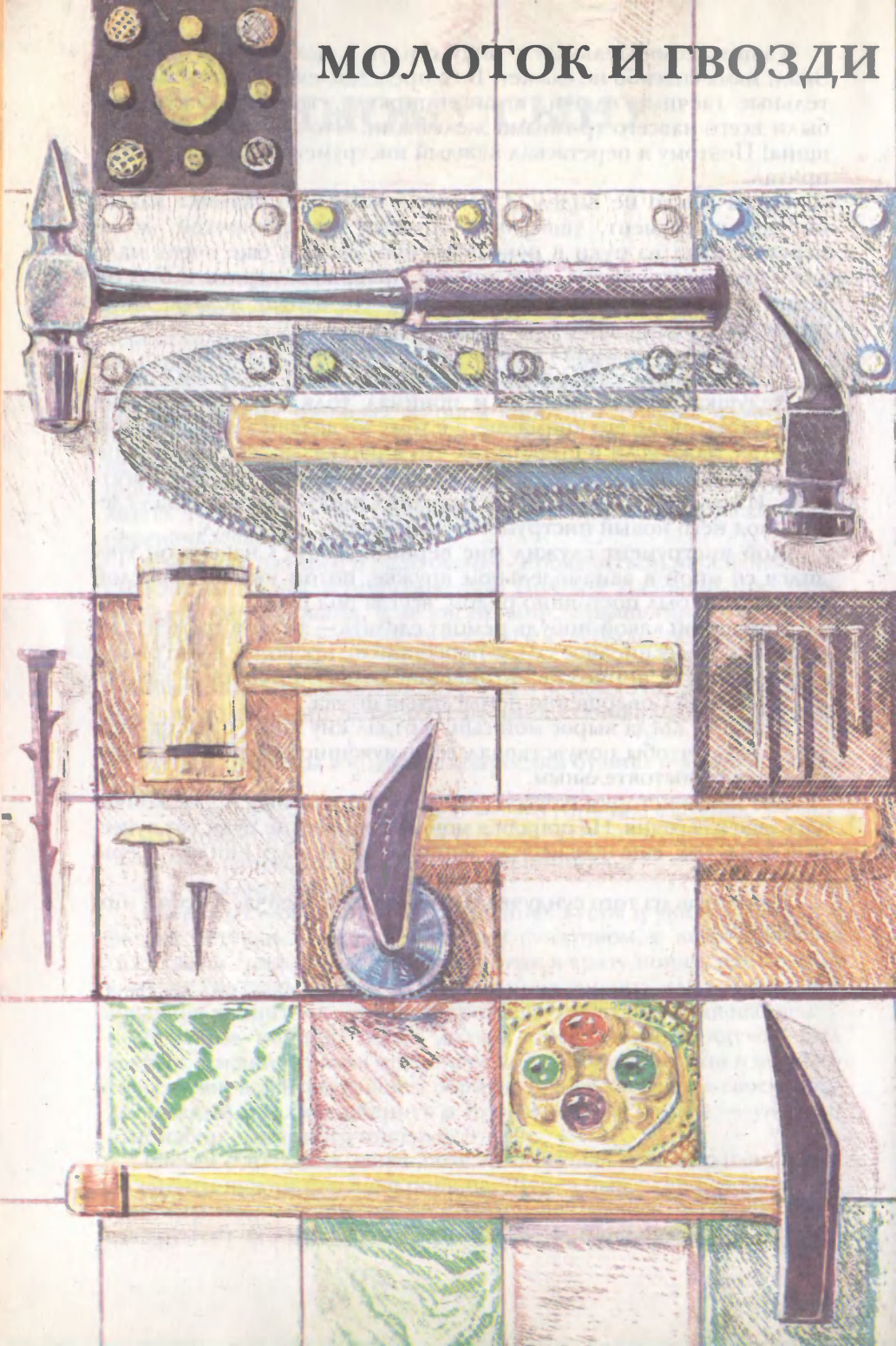
Домашний какой-нибудь ремонт сделать — без инструмента не обойтись, велосипедное седло переставить, проводку электрическую протянуть, тормоза в автомашине отрегулировать — как без инструмента? Совершенно немыслимая штука.

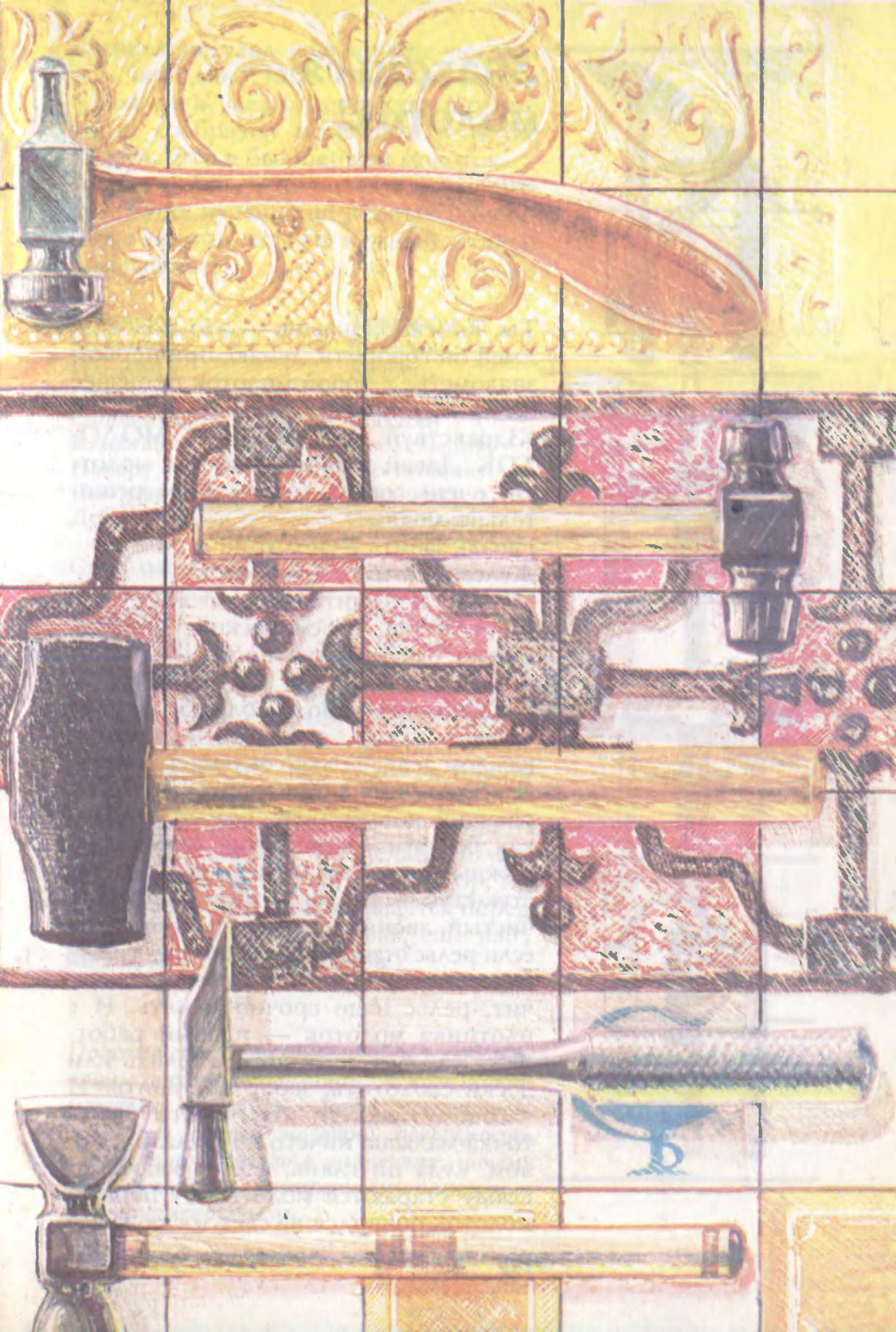
А потом, когда вырос мой сын, я отдал ему ящик с инструментом, хотел, чтобы почувствовал себя мужчиной, чтобы поскорее сделался самостоятельным.

Вот такая история началась на старом пожарище и... не кончилась еще и сегодня. Не попади в мои мальчишеские руки тот чудесный сундучок, еще неизвестно, написал ли бы я эту книжку. Серьезно.

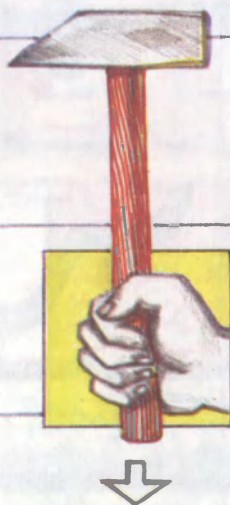
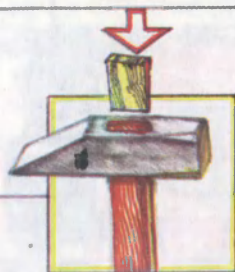
А молоток из того сундучка и сегодня жив. Сейчас я тебя с ним познакомлю.

МОЛОТОК И ГВОЗДИ





Знакомься — молоток!



Ты, конечно, знаешь — это молоток. Умей он говорить, думаю, при первом знакомстве с тобой молоток произнес бы примерно такую речь:

«Здравствуй, приятель, я — МОЛОТОК. Давай знакомиться. Мы, молотки, очень, очень нужны всем решительно людям.

Гвоздь забить — молоток!

Железку загнуть — молоток!

Машину починить — молоток!

А думаешь, космический корабль можно без молотка построить? Нет, нельзя».

И действительно, молотки живут везде и всюду, они заняты почти в каждом деле. Только оглянись вокруг. Слесарь, чинящий машину или собирающий новый лифт, без молотка — как без рук. И обходчик железнодорожных путей не может без молотка: стук-стук по рельсу — и слушает. Звук чистый, звенящий — всё в порядке, а если рельс отзывается глухим голосом — беда: значит, появилась трещина, значит, рельс надо срочно менять. И у плотника молоток — первый работник. Как без него пол настелить или доски сколотить, забор поставить? И часовому мастеру без своего молоточка-малыша ничего не сделать. Словом, куда ни глянь, всюду работают, всюду стараются молотки. А первый молоток появился на свет тогда, когда

человек не стал еще вполне человеком, жил дико, питался сырым мясом, одевался в звериные шкуры, но уже тогда сообразил привязать к палке камень. Это и был первый молоток. А ты знаешь, кто пользуется молотком, кому нужен наш верный помощник молоток, нужен каждый день и каждый час?

Слесарю
Механику
Плотнику
Столяру
Сапожнику
Каменщику
Повару
Продавцу
Доктору

Трактористу
Шоферу
Кузнецу
Альпинисту
Шахтеру
Кровельщику
Жестянщику
Обойщику
Скульптору

Стекольщику
Часовщику
Штукатуру
Электрику

Паркетчику
Геологу
Обходчику
Разметчику

Молоток нужен людям многих других профессий — на земле, на воде, в воздухе, под землей, под водой, а теперь еще и в космосе.

Может быть, сегодня тебе трудновато сразу представить, что делает молотком, например, повар или доктор, но это ничего: жизнь раскрывается перед человеком не сразу — шаг, еще шаг, много, много новых шагов...

Пожалуйста, присматривайся к работающим людям, запоминай, у кого какой молоток, старайся понять, догадаться, почему у одного молотка поверхность гладкая, а у другого в шишечках, почему есть молотки с заостренными носками, а есть с полукруглыми.





А ты сам уже держал молоток в руке? Очень хорошо!

А знаешь ли ты, как правильно брать за молоток? Нет? Тогда слушай.

Не хватайся за ручку слишком высоко. Не держи молоток слишком туго, не души беднягу, а то не получится у тебя правильного удара — свободного и разгонистого.

Пальцы должны охватывать рукоятку у самого нижнего конца и держать ее, как ложку, легко и крепко.

Ну а теперь постарайся припомнить, из скольких частей состоит твой молоток. Верно, верно: из головки — раз, из ручки — два... А еще?

Есть еще одна очень важная часть — клин! Его туго заколачивают в ручку, и он не дает головке соскочить со своего места, когда ты замахиваешься, чтобы ударить. Клин всегда должен сидеть плотно на своем месте.

И все равно нельзя забывать перед работой постучать ручкой о край стола или верстака. Это называется осадить головку, чтобы не случилось беды. Какой? Слабо насаженная головка может улететь и неизвестно куда или в кого попасть...

Ну вот, а сейчас, пожалуйста, стукни молотком по гвоздю, а я понаблюдаю, как это у тебя получится.

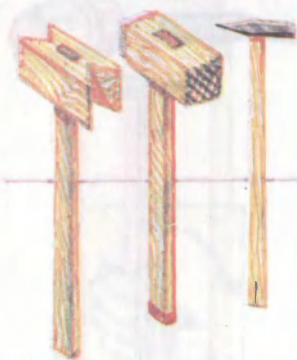
Та-а-ак, еще разок, еще давай... Смелей! Замахивайся больше, бей крепче...

А теперь стоп!

Знаешь, в чем твоя ошибка?

Не туда смотришь. Не туда!

На головку молотка глядеть нечего. Ты смотри в точку, куда хочешь ударить. И не бойся. Вот так. Видишь, и удар сильнее получается, и пальцы целы!



Это — гвоздь. А это — клещи

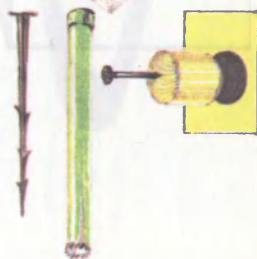
Там, где молоток, там непременно и ГВОЗДЬ.

Гвоздей на свете много: большие, средние, мелкие, специальные сапожные, кузнечные — только на то годные, чтобы подковы на лошадиных копытах крепить; а еще бывают гвозди половые, с увеличенными шляпками, короткие и толстые и совсем на них непохожие обойные гвозди на тоненьких ножках, со шляпками-зонтиками...

Когда-то, в давние времена, люди в качестве гвоздей употребляли рыбы кости, древесные шипы, потом научились отливать, выковывать металлические гвозди, сперва — бронзовые, позже — стальные. Стоили те первые кованые гвозди невероятно дорого.

Известный путешественник Джеймс Кук в своем дневнике отметил: жители Полинезийских островов отдавали за гвоздь пару свиней! Можешь себе такое представить?

Деревянные гвозди существовали долго. Я отлично помню, как сапожники ловко заколачивали их в подошвы. Деревянный, чем-то похожий на половинку спички, березовый гвоздик разбухал от влаги и делал обувь водонепроницаемой. Сапожные гвозди отличались легкостью и прочностью. А сейчас я хочу рассказать тебе о



самых обычных маленьких гвоздиках. Такими пользуются решительно все люди. Почему именно о них?

Маленькие гвоздики — самые вредные. У них, я бы сказал, просто кошмарный характер: в пальцах держатся плохо, только начнешь заколачивать, того и гляди не по шляпке, а себе по руке стукнешь. И падают они, наверное, в сто раз чаще, чем большие гвозди, а собирать, когда рассыпешь всю коробку, в тысячу раз труднее.

Но настоящий мастер должен быть обязательно придумщиком, и тогда он своего добьется, как бы это ни было трудно.

Вот смотри: не держится гвоздишка в пальцах. Не беда. Я могу взять крошку пластилина, прилепить ее к тому месту, куда мне надо забить малышку-гвоздишку, и сначала поставить его на пластилин. Так?

А теперь бей молотком!

Видишь, как мы хитренького перехитрили! И забили, куда требовалось, и пальцев не попортили.

— А если нет пластилина?

И тогда обойдемся. На такой случай у мастеров другая хитрость припасена. Возьми обыкновенную расческу. Взял?

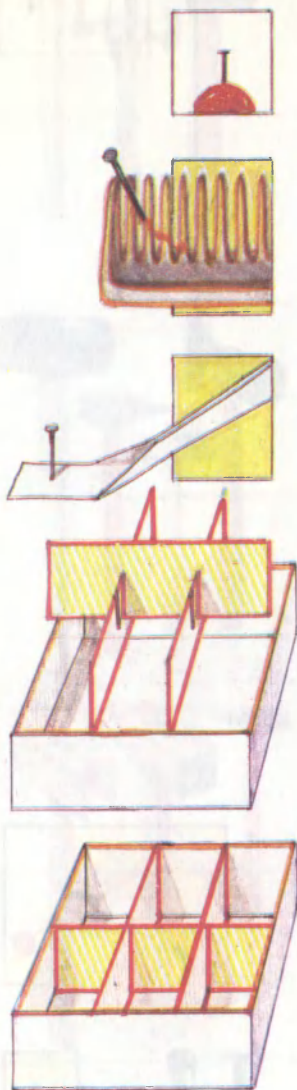
Поставь гвоздик между зубчиками. Стоит?

Наколи шилом дырочку, где нужно забить гвоздик, поставь его в отверстие и смело заколачивай молотком! Ясно? С шилом ты еще, наверное, не знаком. Поэтому рассмотри его хорошенько на картинке.

— Вообще-то ясно, только меня щеткой причесывают, видите, какие волосы — гребенка не берет.

— Как-как-как? Тебя причесывают?

— Конечно, я могу и сам.



— Ну, это другое дело. Тогда обойдемся и без гребенки.

Полоска плотной бумаги у тебя найдется? Такой, как для рисования? Вот и отлично!

Сгибаем полоску вдоль, а самый кончик расправляем на манер ложечки. Теперь прокалываем ма-а-а-ленькую дырочку и вставляем в нее гвоздик. Готово? Подносим гвоздик к месту, куда его надо забить. Делаем накол, а как действовать дальше, ты уже знаешь.

Забьешь гвоздик, бумажку оборви.

Познакомился с моими советами? А теперь, может, сам хитринку придумаешь? Только не спеши и не огорчайся, если сразу что-то не получится. Во всякой работе главное, конечно, уметь дело делать, но еще важнее терпение. Погляди, как муравьи свой дом строят, приглядишься к ласточке, лепящей гнездо, — это же поразительно, каким терпением наделила их матушка-природа. Прямо сказать, пример достойный подражания и для нас, для людей.

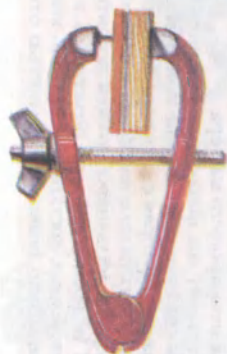
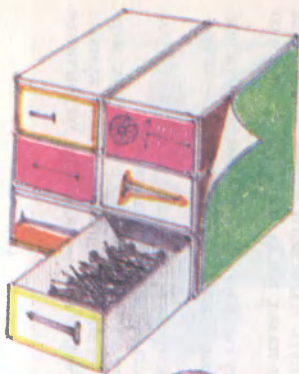
Впрочем, я еще не закончил разговор о гвоздях.

А может быть, у тебя вопросы есть? Прошу!

— Вы сказали: гвозди часто падают. А как их собирать, когда они рассыпаются?

— Правильно, гвозди падают и обязательно рассыпаются при этом по всей комнате. Поэтому сейчас я тебе расскажу, как их собрать самым быстрым способом.

С магнитом ты знаком? С тем самым, к которому пристаёт, прилипает всё железное — иголки, скрепки, булавки и, конечно, гвозди?



ЛИЧНО ВАМ, ПАПА! Уважаемые мужчины, вы делаете полезное дело, если отпилите от бревна или полена чурбачок 20 см высотой и устроите из него нечто вроде тренировочного полигона для начинающего мастера.

Чурбачок ставят «на попа», и пусть ваш сын заколачивает в него гвозди — не слишком большие и не очень маленькие.

Первая задача, которая стоит перед вами: научить ребенка правильно смотреть на шляпку гвоздя, а не на головку молотка.

Вторая задача: мальчишка должен освоить кистевой удар, сдержанный и деликатный, им пользуются в тонкой работе; потом локтевой удар, достаточно сильный, когда замах делают широкий, насколько позволяет полностью отклоненное пред-

плечье; и, наконец, достигнуть плечевого удара, когда рука отводится как можно дальше назад, когда быют разгониисто и со всей силой.

Полигон поможет вашему сыну наживлять гвоздь в нужной точке острым концом молотка, а потом добивать его — широким.

Будет желание, вы сможете посоревноваться: кто со скольких ударов может загнать гвоздь по самую шляпку.

Кстати, когда ваш сын уже вполне освоится с молотком, чурбачок этот еще пригодится — на нем удобно править кривые гвозди, старую проволоку. Чурбачок — надежная, устойчивая подставка.

Так вот, никаким другим способом рассыпанные по полу гвозди быстрее, чем магнитом, не собрать.

— Понятно! Надо взять магнит и водить им туда-сюда, пока все гвозди не прилепятся...

— Верно, но не совсем.

Повозишь магнитом, гвозди действительно прилепятся, соберутся вместе и повиснут на нем. А как ты их уговоришь «перейти» в коробочку или в ящик, словом, на их квартиру?

Смотри, какая ерунда получается: собрал в один момент, а потом штуку за штукой отдирай руками. И долго, и канительно, и испачкаешься.

— А если по-другому?

— Можно, если знать хитринку. Сказать — как?

Собирай гвозди магнитом, но через листок бумаги. Магнит и сквозь бумагу отлично их притягивает. Зато, когда ты поднесешь магнит к месту разгрузки и быстро отведешь в сторону и вверх только магнит, без бумажки, все гвозди тут же рухнут в коробку. Фокус, сам видишь, простенький, но очень полезный.

Ну а держать гвозди и прочие мелкие железочки удобнее всего в небольших коробках с надежно, но не слишком плотно закрывающимися крышками.

Коробочек лучше иметь под рукой несколько, чтобы гвозди можно было рассортировать по размерам, а не валить все в общую кучу.

Если подходящих коробочек нет, можно использовать деревянный или металлический ящик, разделив его перегородками на несколько отделений. Как проще всего устроить перегородки, видно из рисунка.

Впрочем, можно обойтись и без ящи-

ка. Набери двенадцать, или шестнадцать, или даже двадцать четыре пустые спичечные коробки, склей их вот таким комодиком. Отличная получится квартирка для гвоздей разных размеров.

А чтобы не искать, где какой гвоздик проживает, прикрепи к торцу выдвижного ящика образец. «Я — тут!» — будет указывать гвоздь, прикрепленный к внешней стенке тонкой проволокой.

Наверное, ты слышал такое выражение: «Не ошибается только тот, кто ничего не делает». Понимать эти слова надо так: ошибаться не стыдно, с каждым может случиться и даже непременно случается промах. Ты не исключение. Представь — забил гвоздь криво или не туда, куда нужно. Короче, заколоченный гвоздь надо вытаскивать.

Чем?

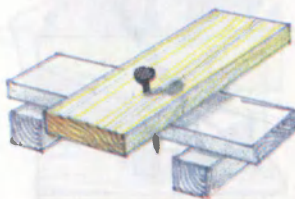
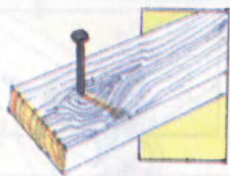
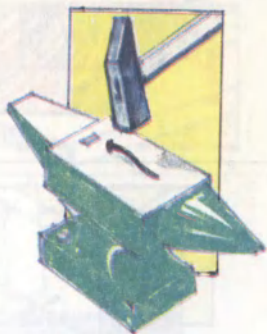
Для этого существуют КЛЕЩИ. Клещами захватывают головку гвоздя, крепче сжимают рукоятки и одновременно тащат гвоздь с его места. Но случается, и довольно часто, ты стараешься, что называется, душа с тебя вон, а гвоздь не лезет, не «берут» его клещи. Получается, как в сказке: тянут, потянут, а вытянуть не могут! Хоть буксир вызывай.

А если серьезно?

Ну, прежде всего, не ругай клещи и не проклинай гвоздь. Передохни немного и подумай.

Почти во всякой работе всегда существуют маленькие хитрости, которые помогают мастеру переупрямить инструмент, найти неожиданную лазейку и выбраться из, казалось бы, безнадежного положения.

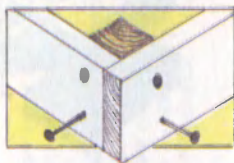
Если попался упрямый гвоздь, возь-



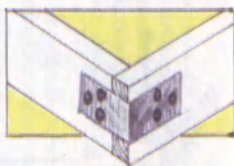


ми... хотя нет, пока я не стану ничего рассказывать, скоро ты прочитаешь сказку и всё из нее узнаешь. Так, наверно, интереснее будет.

Вытащишь кривой гвоздь — не торопись его выбрасывать: гвоздь еще вполне может послужить, надо только его выпрямить.

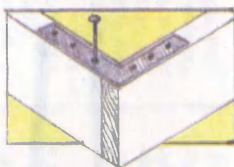


Маленькие гвозди легко выпрямляются молотком на наковаленке. А гвозди покрупнее лучше сперва заправить в тиски, прижать, а уж после того выпрямить молотком.

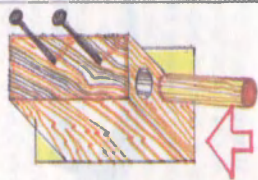


А вот невыправленный, кривой гвоздь заколачивать не советую: намучаешься обязательно и, вполне вероятно, пальцы себе разобьешь. Но не огорчайся, так всегда бывает с тем, кто только учится быть мастером.

Про гвозди можно рассказывать долго и много.



Слыхал ли ты, например, что моряки изобрели такой особенный гвоздь, что забивают раз и навсегда: вытащить его невозможно. А называется этот гвоздь — ерш, и выглядит он вот так. Ершами крепят палубные доски, чтобы они выдерживали любой шторм.

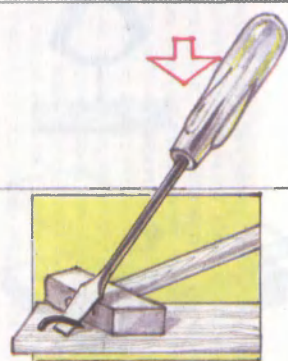


А о «соленых» гвоздях тебе что-нибудь известно?

Оказывается, если самый обыкновенный гвоздь выдержать в соленой воде, а после этого забить в стену, он будет куда прочнее сидеть в штукатурке...

Кстати, забивать гвозди в стену — целая наука. В деревянную стенку гвоздь идет без труда, но в бетонную или кирпичную, извиняюсь, никакой гвоздь просто так не полезет.

Сперва нужно приготовить гвоздо место: просверлить специальным, особо твердым сверлом или пробить его шлямбуром. В проделанное углуб-



ление забивают деревянную тугую пробку, а уж в нее — гвоздь.

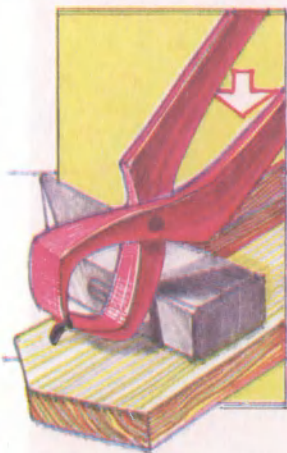
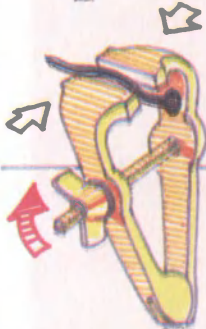
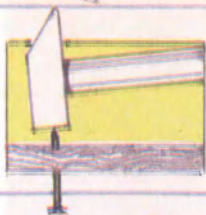
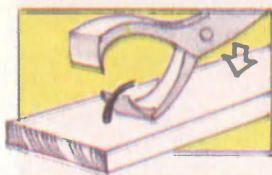
Возможно, с такой работой тебе пока еще и не справиться, но все равно, я думаю, тот, кто собирается в мастера, должен знать, как что делается. И пригодится. И просто так интересно — знать.

Ты обратил внимание, как много надо мастеру держать в памяти, чтобы справляться всего только с обыкновенными гвоздями? А ведь я рассказал далеко еще не всё.

А теперь вместе с папой попробуй решить такую задачу.

Задача: нужно добить гвоздь в узком пространстве — в таком закоулке, куда молоток не влезает. Что ты будешь делать?

Решение: надо взять большой гвоздь и приставить его шляпкой к шляпке того гвоздя, что сидит в закоулке, и... доколоть через большой гвоздь.



А теперь сказка!

Александр Сергеевич Пушкин сказал: «Сказка — ложь, да в ней намек! Добрым молодцам урок». Вот поэтому-то я и хочу, чтобы ты узнал эту сказку.

Начнем, как полагается: в некотором царстве, в некотором государстве жили-были старые, всеми весьма уважаемые клещи. Те самые, которыми, как ты уже знаешь, выдергивают гвозди, если молоток их криво забил. И вот в один, как водится, прекрасный день задумали старые клещи подсчитать, сколько же у них родственников. У молотка, ты видел сам, и братишек, и племянников вон сколько! «А у нас как же?» — подумали клещи.

Но как подсчитать родственников?

Решили клещи отправиться в самую лучшую библиотеку. Пришли они туда и вежливо попросили:

— Дайте нам, пожалуйста, книжку про всякий-всякий инструмент, который только был и есть на свете.

Книжек таких в самой лучшей библиотеке оказалось не две, не три и даже не десять, а никак не меньше пятидесяти. Но старые клещи не смущались, пожалуй, даже обрадовались. Хорошо, решили клещи, посмотрим, поищем! Взяли они школьную тетрадку в клетку и стали одну книгу за другой перелистывать и имена своих родственников в ту тетрадку выписывать.

Первыми попали в тетрадку плоско-

губцы, за ними — кусачки, дальше — круглогубцы и еще — пассатижи... Так и шло дело, пока не добрались клещи до ножниц. А ножниц обнаружилось столько — не пересчитать: от тех, что железо раскраивают, с деревьев ветки состригают, до самых малюсеньких — маникюрных, которыми ногти стригут.

И щипцов тоже тьма-тьмущая! Есть щипцы, которыми уголь из печки достают, а есть — чтобы орехи щелкать, а еще — дырочки в билетах пробивать — компостером называются, ими контролеры в поездах пользуются. А кроме того, есть щипцы, которыми доктора зубы вытаскивают...

Два дня с утра до позднего вечера старые клещи трудились, две тетрадки исписали и под конец очень загордились: вот, мол, мы какие знатные!

А надобно сказать, жили старые клещи в инструментальном ящике знаменитого мастера Егора Васильевича и соседом их был молоток. Тоже, между прочим, пожилой работник. И до того клещи зазнались, что перестали с соседом-молотком здороваться.

Приходит тут на работу мастер Егор Васильевич, кругом еще ни души, тишина, и вдруг слышит: клещи перед молотком во весь голос хвалятся.

— Ты, молоток, — говорят, — всё только портишь, а мы за тобойправляем!

Молоток ни звука в ответ — молчит, будто и не слышит.

— Ты, молоток, только самую глупую работу делаешь, а вот мы — совсем другое дело! Вчера Егору Васильевичу колечко согнуть понадобилось, кого он в помощники взял? Ясно, не тебя, громилу, а круглогубчики. Они нашей

фамилии! И когда на моторе провода меняли, кто с мастером в компании трудился? Опять не ты, чурбан неотесанный, а наш двоюродный братец с племянником — плоскогубцы да кусачки работали! Мы и гайку отвернуть можем! И болт закрепить! С нами даже доктора отношения поддерживают...

Так клещи всё говорили, всё разливались, а молоток молчал.

— Скажи, молоток, в каком обществе Егор Васильевич чай пьет? Не с тобой, поди, а со щипчиками для сахара, чистенькими, блестящими, нежными. Наша родня!

А молоток, как воды в рот набрал, молчит и молчит, вроде все это его и не касается.

Тут клещи снова спрашивают:

— Интересно, что ты все молчишь, молоток? Может, тебе просто сказать нечего?

— Почему нечего? Я могу, — тихо ответил вдруг молоток. — Глупые вы глупые, клещи. И речи ваши тоже глупые. Сначала подумать надо: от кого вы взялись? А? Без нас, молотков, никаких клещей и в помине не было бы. Ковал-то вас кто? Молоток! Мало, видно, по голове вам настукал — не всю дурь оттуда выколотил. Эх, вы! Услышав такую речь, клещи пять минут только зубами клацали, не могли в себя прийти от злости и возмущения. Потом немного успокоились и въедливо так заявляют:

— Допустим, глубокоуважаемый и почтеннейший молоток, что ваш досточтимый прадедушка и на самом деле нашего дедушку ковал. Предположим! Но позвольте спросить: а чем кузнец раскаленную поковку держать при этом изволил? Не голыми, надо

думать, руками. Вот и выходит: без нашего прапрадедушки и твой прадедушка ничего не мог!

Кто знает, чем бы этот разговор в конце концов завершился, не вмешайся в него Егор Васильевич.

Взял мастер молоток в руки, забил здоровенный гвоздище в толстую-толстую доску, так всадил, шляпка только чуточку торчать осталась, и велел клещам:

— А ну-ка вытяните мне гвоздь, да побыстрей!

Клещи пыхтели, сопели, ворчали, потели — не лезет гвоздь. Не хватает силенок у клещей такой здоровенный гвоздище одолеть. И тогда Егор Васильевич подсунил молоток клещам под щеку, надавил на клещевые ручки и гвоздь — вон!

Тут старый мастер сказал:

— Дружно работать надо, всем вместе. А родственниками похваться — последнее дело. Чтобы больше не слышал.

Запомни, если гвоздь не лезет в доску, если пила отказывается пилить и застревает в листе фанеры, если сверло вдруг переламывается пополам, если лопается тонкая планка, а головка молотка срывается со своего места и летит в окно, если не выворачиваются ржавые шурупы, прежде всего, не сердись, не выходи из себя и поверь: ни гвоздь, ни пила, ни сверло, ни молоток, ни шурупы не виноваты. За всякую неудачу в любой работе отвечает только мастер... Обидно, но ничего не поделаешь — это так.

Подумай: что делать, чтобы неудач было меньше, а успехов — больше?

Старайся понять, где твоя ошибка, в чем ее причина.

ЛИЧНО ВАМ, ПАПА! Приобщая малыша к труду, к владению инструментом, не забывайте — каждое усилие маленьких, еще несловных рук ребенка имеет двойную цену и двойной смысл: во-первых, человек привыкает работать, что само по себе пойдет ему на пользу, во-вторых, преодолевая сопротивление материалов и обстоятельств, он, ваш сын, растит свой характер.

И уверяю вас, от того, как ловко и скоро научится он забивать гвозди, во многом будет зависеть, терпеливым ли человеком окажется он во взрослой жизни.

Способность малыша доводить начатую работу до победного конца — основа его настойчивости, а привычка без напоминаний убирать за собой — исток аккуратности в самом широком смысле этого слова.

Приучая ребенка к труду, внимательно наблюдайте за сыном: чтобы не сильно уставал (его работа все-таки еще игра). Кроме того, мальчик должен непременно радоваться своим успехам. Лучше лишний раз похвалить: «Молодец, у тебя здорово получается!», чем напрасно — или даже не очень напрасно — поругать: «Как ты молоток держишь, растяпа?! Или у тебя обе руки левые?»

И уж ни в коем случае не высказывайте своего пренебрежения: «Ничего-то не можешь, специалист...»

Странное дело, но порой, казалось бы, и не обидные вроде слова действуют на ребят совершенно оглушающе. Ведь «не можешь» ребенок воспринимает буквально, как приговор, не подлежащий обжалованию. И тогда — раз я ничего не могу, то ничего и не буду. Если такое случается, научить человека даже совсем несложной работе становится очень-очень трудно. Известно же: насильно мил не будешь...

Пока ребенок верит в свои силы, пока ему интересно и весело пробовать то или иное дело, пусть не всегда с успехом, считайте: всё впереди! А коль интерес угас, коль пропала или ослабла вера в свои силы, приходится начинать всё сначала.

Мы еще обсудим, как лучше сочетать обучение трудовым навыкам с воспитанием личности, а пока не забывайте: у вашего сына не только легко ранимые пальцы, у него и душа еще не окрепшая, берегите прежде всего душу.

Будьте осторожны, папа!

Терпения вам и доброжелательности. И всё получится у вас хорошо.

ПАПЕ НА ЗАМЕТКУ. Если вы позабыли, как можно без мучений забить крупный гвоздь, напомним.

Сперва надо подготовить гвоздью место — гнездо. Просверлить.

Чем сверлить? Это зависит от того, куда надо заколотить гвоздь — в твердое или мягкое дерево, в фанеру или в плиту, спрессованную из стружки.

Сверлят гнездо или буровчиком, или коловоротом, или дрелью.

Углубление делают приблизительно на половину толщины доски или щита, в том месте, куда должен войти гвоздь. А если перед вами стена, готовьте гнездо глубиной в половину или две трети самого гвоздя. Отверстие должно быть таким, чтобы гвоздь входил в него с некоторым усилием. Это важно. Когда гнездо сделано правильно, гвоздь забивать не трудно и держится он на своем месте надежно.

Разглядите доску с разных сторон. Обратите внимание, как проходят по ней волокна.

Гвоздь, забитый поперек волокон, держит крепко, но этот же самый гвоздь, вколоченный в ту же самую доску с торца, т. е. вдоль волокон, будет держаться совсем слабо. Поэтому, когда станете сколачивать самый простой ящик, первым делом укрепите углы.

Проще всего — заложить в каждый угол по небольшому брусью. Теперь все гвозди вобьются поперек волокон. Даже если заложённые брусочки тонкие, соединение получится весьма прочным. И вид у ящика хороший, аккуратный.

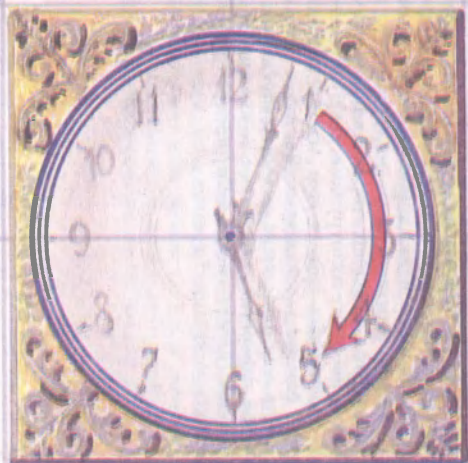
Но можно укрепить угол и по-другому.

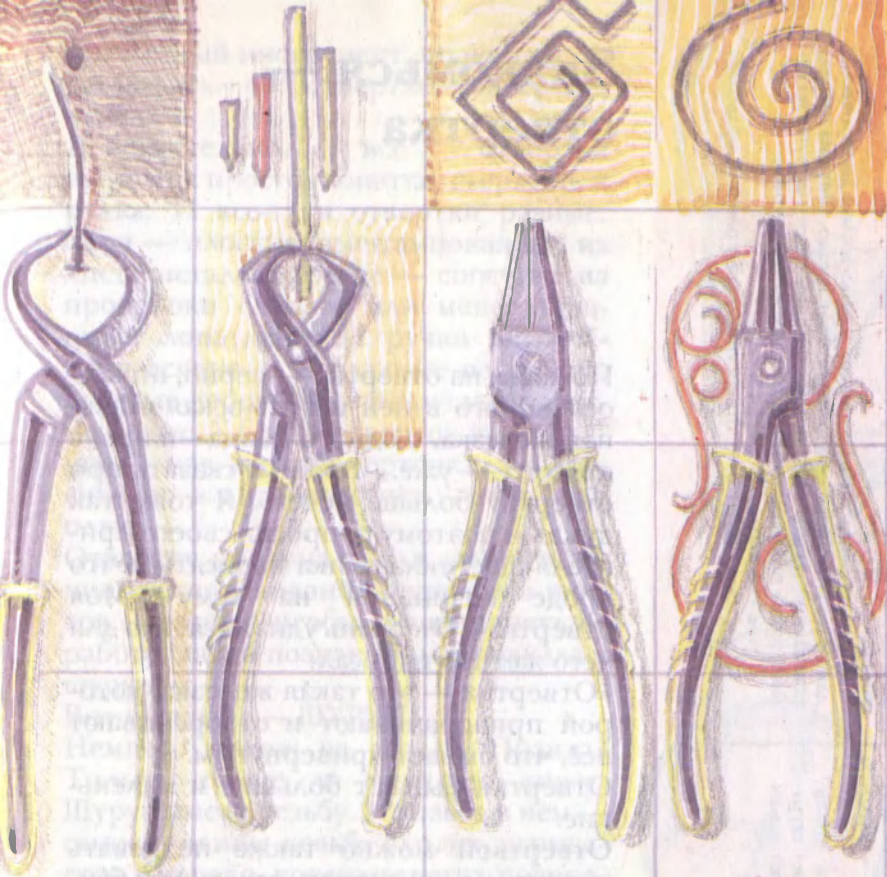
Наложите с внешней стороны ящика металлические уголки и приверните их шурупами, так будет и крепко, и красиво.

В деревянных рамках угол усиливают, например, накладками из фанеры — косынками. Вот так.

А есть еще один очень хитроумный способ: в доске сверлят сквозное отверстие, подгоняют и вклеивают в него круглую деревянную яшкю. Теперь гвоздь забит поперек волокон, а раз так, то и держаться он станет крепко.

ДРУЗЬЯ И РОДСТВЕННИКИ





ПАПЕ НА ЗАМЕТКУ. В наборе инструментов вашего сына должно быть непременно несколько отверток, чтобы они подходили к разным винтам и шурупам. Как понимать — подходили?

Жало отвертки должно всегда плотно сидеть в шлице шурупа — и по длине, и по ширине. Иначе справиться с шурупом бывает трудно, и, что важнее, портятся головки самих шурупов.

Как правильно завернуть шуруп?

Прежде всего определите место, куда должно войти острие резьбы. Есть? Наколите эту точку шилом. Теперь подготовьте гнездо.

Для маленького тонкого шурупа накола шилом достаточно, а для более солидного — подсовывают гнездо. Ширина гнезда, понятно, не должна быть больше ширины самого шурупа, и глубина равна примерно трем четвертям длины шурупа.

Готово гнездо?

Приставьте шуруп к отверстию, придерживая пальцами

Знакомься — отвертка

Погляди на отвертку — верно, ничего особенного в ней нет: плоская стальная железка, с одного конца — шире, с другого — уже... Вроде и сказать про отвертку больше нечего. Я тоже так думал и поэтому попросил своего приятеля-шестиклассника написать нечто вроде сочинения на тему «Моя отвертка». Он очень удивился: это для чего же? Но написал:

«Отвертка — это такая железка, которой приворачивают и отворачивают всё, что бывает повернутым.

Отвертки бывают большие и маленькие.

Отверткой можно также поддевать некоторые крышки на некоторых банках.

А самую-самую маленькую отвертку я видел у часового мастера: он давил ей на голову указательным пальцем, а большим и безмянным быстро крутил саму отвертку. Очень это ловко у него получалось, я бы так, наверное, не смог.

У нас дома тоже есть отвертка. Она довольно большая, с деревянной ручкой, но я не хожу в кружок «Умелые руки», а занимаюсь в секции баскетбола и пользуюсь ею очень редко. Честно — так почти никогда не пользуюсь».

Ну, если и другие ребята знают не больше моего друга про этот важный

и полезный инструмент, подумал я, то рассказать об отвертке, наверное, нужно.

Действительно, все отвертки устроены просто: лопатка, стержень и ручка. И все-таки отвертки разные: одни — плоские, выштампованные из листа металла; другие — согнутые из проволоки с более или менее мощными лопатками. И ручки встречаются всякие — накладные из дерева, круглые деревянные и круглые пластмассовые. У одних отверток жало прямое — как жирная черточка, а у других оно в виде крестика — как знак плюс.

Отвертку придумали для заворачивания и отворачивания шурупов и винтов. Поэтому, чтобы лучше понять ее работу, давай познакомимся сначала с шурупом.

Вот он такой — ШУРУП.

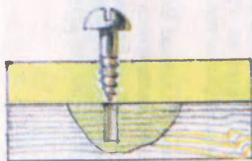
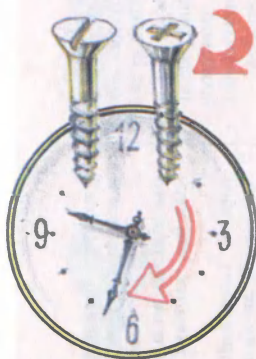
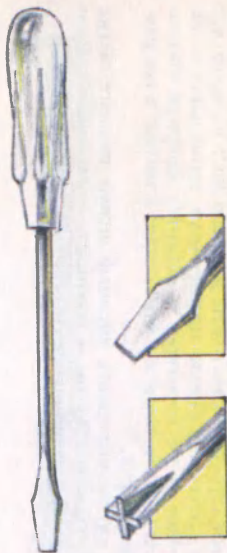
Немного похож на гвоздь. Правда? Только толще и заострен книзу. Шуруп имеет резьбу. И резьба в нем — самое главное: резьба входит, вгрызается в дерево, когда отвертка поворачивает шуруп слева направо, и шуруп застревает там.

Хорошо завернутый шуруп держится в дереве очень крепко.

Есть у шурупа и другие достоинства. Допустим, надо разобрать ящик, собранный на шурупах, а не сколоченный гвоздями. Пожалуйста! Выверни шурупы, это и не долго, и не трудно. Готово. Все дощечки целы и невредимы. Понадобится — можно снова собрать: раз, два — и всё!

Правило: когда шуруп заворачивают, отвертку крутят слева направо, по ходу часовой стрелки.

Выворачивают шурупы справа налево, или против часовой стрелки.



левой руки, и начинайте осторожно заворачивать.

В самом начале особого нажима на отвертку не требуется, но, по мере того как резьба въгрызается в древесину, нажим приходится увеличивать.

Закон: шурупы не терпят молотка! Если увидите, что кто-то заколачивает шуруп, не сомневайтесь — это не мастер, это халтурщик, творящий отвратительное безобразие.

Молоток портит головку, под его ударами сплющивается и сама резьба, искривляется тело шурупа. Извлекай забитый

молотком шуруп очень трудно, а то и вообще невозможно.

Случается, шуруп не хочет лезть в дерево, хотя вы вроде всё правильно сделали: и гнездо подверлили нормальное — не слишком узкое и не короткое, и отвертку выбрали вполне подходящую — жало точно и плотно сидит в шлице, а всё равно — не идет шуруп.

В этом случае выверните упрямый шуруп, смажьте сметкой резьбу влажным мылом и повторите операцию с самого начала. С такой смазкой шуруп спокойно завернется.

Шурупы, подобно гвоздям, бывают разных размеров, более или менее толстыми, но самое важное их отличие, не говоря о наличии резьбы, — форма головок.

Вот смотри: шуруп с плоской потайной головкой, он заворачивается в дерево так, что не выступает над поверхностью, а вот этот шуруп имеет полукруглую головку. Когда он плотно завернут, его головка возвышается над поверхностью аккуратной капелькой.

Но это не всё.

Есть шурупы с прямым шлицем (прорезью) в головке, а есть такие, что отворачиваются и заворачиваются специальной отверткой с жалом — «крестиком». Жало — это самый-самый кончик отвертки.

Бери отвертку в руки

Пожалуй, подошло время показать тебе винт и болт. Они тоже отворачиваются и заворачиваются отверткой. Это — **ВИНТ**.

Правда, он очень похож на шуруп? Только резьба у него не заострена, и, как шуруп, он в дерево не полезет. Винту требуется специальное гнездо — с нарезкой по всей длине и точного размера.

А это — **БОЛТ**.

Резьба на нем совершенно такая же,

как у винта, но гнездо к болту изготовляется отдельно. Называется оно гайкой.

Чтобы соединить, например, две пластинки с помощью болта и гайки, надо просверлить в них отверстие, пропустить болт насквозь, на свободный конец его навернуть и туго затянуть гайку.

Головка у болта может быть и такой, как у шурупа или винта, — со шлицом для отвертки, и шестигранной. Тогда болт заворачивают особым инструментом — гаечным ключом.

Думаю, гаечный ключ — твой старый знакомый. Помнишь свой детский конструктор? Там жили отвертка и два маленьких ключа.

Бывает, шуруп никак не поддается усилиям мастера, как тот ни старается, а шуруп сидит на своем месте и выворачиваться не думает.

Что делать?

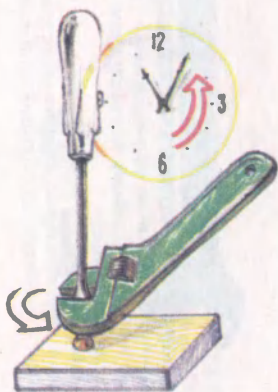
Можно потихоньку постучать по отвертке молотком и в такт этим легким ударам попытаться сдвинуть упрямого. Иногда помогает, но, честно говоря, не всегда.

Не поможет, есть другой способ: надо хорошенько нагреть головку шурупа любой железкой. Горячий шуруп или винт обязательно вывернется...

Присмотрись к этому рисунку. Здесь изображена СТАМЕСКА. Правда, она очень напоминает отвертку?

А чем все-таки отличается? Установил? У отвертки жало тупое, его нельзя затачивать, иначе оно не будет плотно входить в шлиц и легко выкрошится. У стамески же жало острое. И за его заточкой надо постоянно следить, перед работой проверять, хорошо ли оно режет: тупой стамеской много не поработаешь.





Что делают стамеской?

Разные углубления в дереве, отверстия.

Без стамески невозможно было бы прорезать дерево замысловатыми кривыми фигурами. Искусные мастера по дереву режут именно стамесками удивительное кружево. Чтобы изобразить такую красоту, нужна не одна стамеска, а целый набор плоских, полукруглых больших и малых стамесок... Заметь, стамески — из породы режущих инструментов, того же племени, что ножи, рубанки, а самый близкий родственник стамески — ДОЛОТО.

Долото — сильно утолщенная стамеска. Долотом можно врубаться глубоко в дерево, долбить в нем узкие щели и ниши. Погляди, как утоплен замок в двери. Целый окоп ему устроили, чтобы он надежно в нем спрятался. И это типичная работа для долота.

Известно, что долотами выдалбливали челноки — такие большие лодки, которые служили людям верно и долго, потому что они совсем не протекали — ведь из цельного дерева сделаны!

Теперь вот такое предложение: пройдишь по своему дому и приглядишься к давно знакомым вещам. Подумай: какой инструмент трудился, чтобы, например, этот красивый календарь висел над твоим рабочим столиком?

Догадался, что первой поработала дрель — папа просверлил в бетонной стене углубление, потом заколотил молотком в это отверстие выструганную ножом и наколотую шилом пробку, т. е. маленький шурупчик.

Выходит, чтобы повесить всего-то навсего веселый календарь, поработать пришлось дрели, ножу, молотку, шилу, отвертке...

А еще?

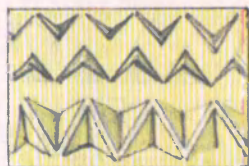
Еще нужны были руки, и при этом умелые.

Помнишь: я попросил тебя ответить, кому нужен наш верный помощник молоток?

А теперь назови, пожалуйста, кому требуется отвертка. Я начну, а ты продолжай:

Слесарю
Механику
Часовщику
Шоферу

Трактористу
Комбайнеру
Лаборанту
Электромонтеру



Что-то вроде сказки

Однажды маленькая отвертка получила задание: чтобы разобрать старинный венский стул, поступивший в мастерскую к Егору Васильевичу, надо было срочно вывернуть четыре главных шурупа с их законных, давно-давно облюбованных мест. Стулу тому было, наверное, лет сто. На вид он казался совсем древним, можно даже сказать, окаменевшим.

Ну, отвертка, понятно, свое дело знает — втиснулась жалом в заржавленный, позеленевший шлиц, поднадужилась, хотела хотя бы половиночку оборота влево сделать, но не тут-то было — не хватило силенки.

Старый шуруп, пока отвертка пыталась его из равновесия вывести, только посмеивался:

— Или ты, подруга, каши мало ешь, или физзарядкой по утрам не занимаешься! Что-то я не чувствую в тебе силенки. Так — одна щекотка от твоего жала.

Отвертке, понятно, не до смеха.

И так она старалась, и этак она пыталась, ничего не получается у нее, однако. Устала, присела на край стола, решила — передохну, соберу силы. Сидит, ножки свесила, грустит и думает: «Какую бы хитрость придумать, чтобы шуруп одолеть?»

Вдруг слышит откуда-то раздается голос:

— Не горюй, не расстраивайся, хочешь я тебе помогу, отвертка? Только ты отпри и выпусти меня на волю.

— Кто ты? Где ты? — удивилась отвертка. — Что мне нужно отпереть, чтобы выпустить тебя на волю?

— Гаечный ключ я. Меня Егор Васильевич всегда в инструментальном ящике запирает, а задвижка-то у ящика снаружи, мне к ней никак не подобраться. Ты открой задвижку, отвертка-малышка, а дальше я сам.

Послушалась отвертка гаечного ключа — отодвинула задвижку. Едва-едва сама успела отскочить: крышка так быстро откинулась, чуть было за нос ее не зацепила.

Выскочил из инструментального ящика гаечный ключ, раскланялся, мол, здравствуйте, вот и я! И сразу к делу приступил, объясняет отвертке:

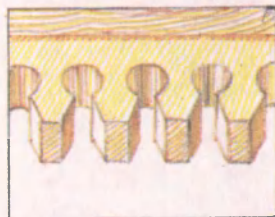
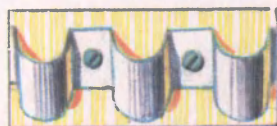
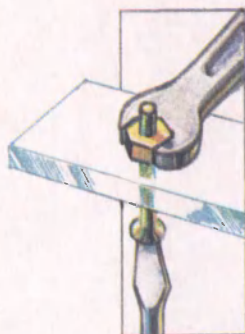
— Ты втыкаешься жалом в шлиц, я ухватываюсь за твою лопатку, вот так. Ясно? И кого-то нам надо попросить, чтобы нажал на меня. И уж тогда старый шуруп ни за что на своем месте не усидит. Кого только попросить нажать, ты как думаешь, отвертка?

— Молоток, я думаю, нам поможет, — сказала отвертка и позвала: — Молоток, молоток, пойді сюда на минуточку, помоги.

Но в это самое время, словно разговор услышал, вошел в мастерскую скорым шагом сам Егор Васильевич. Глянул и мигом понял, почему инструментальный ящик отперт и что гаечный ключ отвертке показывает да объясняет.

Засмеялся, руки от удовольствия потер Егор Васильевич и говорит:

— Молодцы, ребята! Хвалю: работать надо дружно. — С этими словами он



сам надавил на ключ, и шуруп на самом деле ничего не оставалось делать, как жалобно пискнуть и начать потихоньку вылезать со своего насиженного местечка.

Вот как оно бывает при работе дружной, полезной и нужной.

Расспрашивай мастеров, как сделать работу, чтобы добиться своего.

Собирай хитрости.

И не унывай!

Хороший мастер чаще всего человек веселый.

ПАПЕ НА ЗАМЕТКУ. Чтобы работа спорилась, юному человеку нужно иметь удобное рабочее место. Кроме всего прочего оно приучает к порядку: не надо гадать зря времени в поисках инструмента. Не зря говорят: привычка — вторая натура.

Словом, вам, папа, надо обязательно позаботиться о рабочем месте для сына. Это в его, но и в не меньшей степени в ваших, обще семейных интересах.

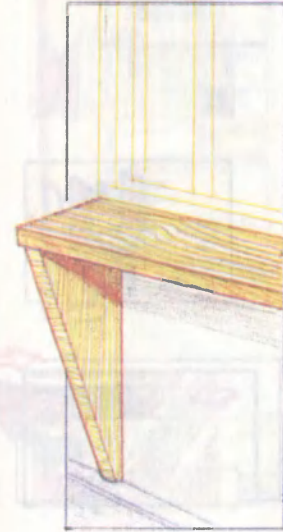
Не знаю, какими возможностями вы располагаете, не представляю, как выглядит ваша квартира, каков размер помещения, поэтому постараюсь дать рекомендации, исходя из того, что квартира ваша не слишком просторна, что свободной площади, тем более отдельного помещения для мастерской нет, подоконники узкие и в своем первоначальном виде для рабочего места используются быть не могут.

Начнем с того, где и как размещать инструмент.

Желательно, чтобы всякий предмет имел постоянное место, находился на виду, чтобы ребенок мог легко его взять и так же легко положить туда, откуда взял.

Итак, для хранения инструмента можно использовать тыльную сторону дверей или дверок встроенного шкафа.

Гнезда для инструмента легко изготовить из полосок жести. На рисунке предлагаются на ваш выбор несколько конструкций



гнезд под инструмент. Решайте, какой вариант подойдет вам больше.

Очень полезно изобразить силуэт каждого инструмента на поверхности двери. Тогда вашему сыну будет легко находить, откуда он что взял. Уверяю вас, строгое расположение инструмента вовсе не пустой педантизм. Такая требовательность совершенно воспитывает важнейший навык — человек совершенно автоматически поддерживает раз заведенный порядок!

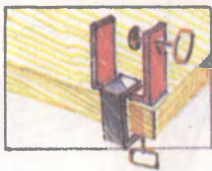
Пожалуй, тут уместно вспомнить, сколько родителей не может приучить детей к порядку. Как правило, слова тут не помогают. Нужен навык, именно устойчивый навык.

Если в вашей квартире нет подходящего места для открытого расположения инструмента, можно изготовить инструментальный ящик или инструментальную сумку. Форма, размер, конструкция не столь существенны, желательно и необходимо одно — инструмент не должен валяться как попало.

Сумку с петлями шить не трудно. Этот рисунок поможет вам разобраться в ее покое.

Такая сумка в свернутом виде занимает совсем немного места. Когда начнете работать и распакуете сумку, каждый хранящийся в ней инструмент окажется перед глазами. Сумку можно снабдить еще кольцами, чтобы при необходимости вешать над верстаком.

Если вы задумаете приспособить под инструментальный



ящик, например, старый чемодан, то я бы посоветовал сделать 2—3 фанерных щитка с откидными упорами и мягкими петлями. Во время работы щитки из чемоданчика вынимаются и устанавливаются под рукой у мастера. Быстро, удобно и не занимает лишнего места.

С самого начала старайтесь прививать сыну вкус к подержанию порядка на рабочем месте, показывайте, насколько удобнее и проще работать и вообще жить, когда не приходится каждый раз лезть за молотком под кровать или под стол, а клещи искать где-нибудь на шкафу...

Когда каждая вещь всегда на своем месте, когда ничего не стоит найти всё, что тебе нужно, даже в крошечной темноте или, как принято говорить, с завязанными глазами, — это еще и красиво!

Чуть раньше я упомянул об узком подоконнике, увы, столь типичном для домов новой постройки. Это не случайно. Узкий подоконник можно без особого труда расширить, и тогда на нем легко расположится рабочее место вашего сына.

Но можно поступить и совершенно иначе.

Сделайте верстакную доску толщиной 2,5—3 см. Рабочую ее сторону покройте или линолеумом, или листом толстой фанеры. П-образные упоры, привернутые с обратной стороны доски, позволят надевать ее на спинки двух составленных стульев. Если ножки стульев связать, еще лучше — соединить скобами,

стянуть струбчинками или сквозными болтами, верстак получится достаточно устойчивым, его легко разобрать, и он не займет слишком много места.

Верстачная доска может быть разных размеров и исполнена в разных вариантах. Важно, чтобы слева у нее был упор — ласточкин хвост, чтобы имелись сверления или прорезы под кланья — для зажима обрабатываемой доски, планки, рейки.

Хорошо укрепить на верстачной доске легкие слесарные тиски.

Между прочим, две самые простые и дешевые струбчинки могут на время заменить тиски, если эти струбчинки укрепить вот таким образом на правом торце доски.

Рекомендовал бы вам изготовить еще и клиновидный зажим. Сделав его просто, а в работе подобный зажим — незаменимая штука: удар молотком — доска прижата, еще удар молотком — и доска освобождена...

Не поленились обзавестись и таким «непрерывным ремнем». Сшитый из плотной ленты шириной 6—7 см или изготовленный из обрезка брезентового шангана, такой ремень освободит вашему сыну руки: он сможет прижать доску к верстаку ног! А это особенно важно, когда мальчик только-только начинает орудовать пилой.

С самого начала подумайте об освещении. Оно должно быть ярким, но не слепящим. Источник света не забудьте защитить,

чтобы случайно отлетевший осколок не разбил лампы.

Будем надеяться, что приобщение к ремеслу пройдет в вашем доме, как говорят, без сучка и задоринки, но «береженого бог бережет», поэтому пусть в рабочем уголке вашего сына найдется все-таки место и для аптечки, в крайнем случае для флакончика йода, бинта и пачки ваты.

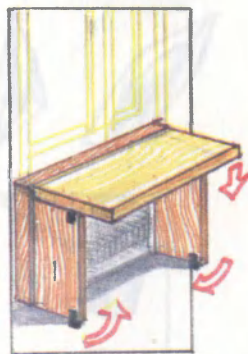
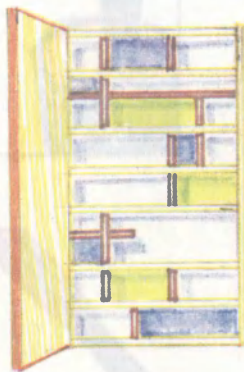
Оборудуя рабочее место, придерживайтесь лучше всего принципа совместимости предметов, разборности приспособлений.

Пример: расширяете подоконник, прикрепите откидную доску к стационарной доске рояльной петлей, упоры тоже сделайте поворачивающимися, и тогда во внерабочем положении верстак ваш будет почти незаметен.

Во многих новых домах кухонные двери в открытом положении не достигают стены на 10—12 см, образуя напрасно выпадающее узкое пространство.

В такой «щели» — между распахнутой дверью и стеной — без особого труда можно устроить аккуратные полочки, их помещается там 10, а то и 15. Там можно хранить и банки с краской, коробки с крепежной мелочовкой, да и для инструментов место подходящее. Чтобы не портить интерьер кухни и не вызывать неудовольствия хозяйки дома, надо проявить чуточку изобретательности и вкуса.

Возьмите себе на заметку, как сделать петлю-навес для пола-



ки, шкафчика и тому подобных предметов, если нет фабричной петли.

Выбрав в дереве углубление, прикройте его наполовину металлической накладкой. Просто, надежно и быстро.

А вот еще предложение, которое может вам пригодиться.

Как-то я увидел такое: из маленького настенного шкафчика, типа аптечки, соорудил человек соорудил прямо-таки шкаф! Взгляните на рисунок, и вы сразу поймете, как это можно сделать без особых хлопот и сложностей.

И это «изобретение» из тех, что экономят место.


Десяток одинаковых консервных банок, навинченных на лыжную палку (или дюралевую трубку соответствующего размера), закрепляя в любом закулке квартиры и образуют портативный склад для хранения мелких деталей — от гвоздей и шурупов до всякого рода прокладок, шайбочек, моточков проволоки.

Мне очень хочется надеяться, что эти маленькие советы не только помогут, но, что куда важнее, раззадорят вас и подтолкнут к поиску неиспользованных возможностей и резервов.

Желаю удачи!

И скажу в заключение: первые шаги всегда даются трудно, а втянешься — и появляется азарт, хочется что-то придумать еще — работа всегда увлекательна...

Старейший и первейший!



Я уже давно заметил: мамы и папы особенно не любят, когда дети берут в руки нож. И понять родителей нетрудно — открытое лезвие, колющий конец, долго ли пораниться? Но и ребят, тянущихся к самому универсальному, старейшему и первейшему орудию, как не понять — ведь испокон веков мужчина начинался с мастера, совершенного владения именно ножом!

Хочу сказать и папам, и мамам, и ребятам: уважайте нож! И не бойтесь его. Как обращаться с этим инструментом, будет рассказано чуть позже. А пока — несколько слов о нем самом.

Примитивным ножом разделявал доисторический человек мясо, добытое на трудной охоте, ножом он срезал ветви деревьев, острил первые стрелы для своего лука. Только не подумайте, что те, доисторические, ножи были похожи на сегодняшние. Далекий предок наших ножей был из камня, его долго и тщательно обивали, заостряли режущую кромку особым приемом и только после этого пускали в дело.

Сомневаюсь, чтобы кто-нибудь из ныне живущих на земле сумел бы заточить тем ножом обыкновенный карандаш. Почему? Не то терпение у людей стало, не та настойчивость, что у наших далеких прапрапрапредков.

Ты видел, как разделявают здоровенные древесные колоды на дрова? Сначала, надрубив колуном, вставляют в щель крепкий клин — дубовый или даже железный, потом бьют по клину кувалдой, а то и простым поленом. Клин, разрывая волокна древесины, медленно входит в колоду, расслаивает дерево.

Для чего я это рассказываю? Всякий нож — клин! От размера и остроты клина, от углов его заточки, иначе говоря, зависит, что можно резать, с какой чистотой обработать.

Никакому мастеру не обойтись без ножа. Будет ли строить модель, чинить ботинки или просто соберется в лес за грибами — нужен нож!

И сразу вопрос: а какой нужен человеку нож?

Прежде чем ответить на этот важный вопрос, расскажу небольшую историю.

Зашел я однажды в универсальный магазин и совершенно случайно очутился рядом с не знакомыми мне отцом и сыном.

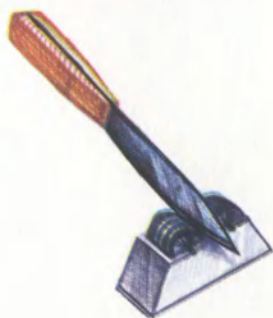
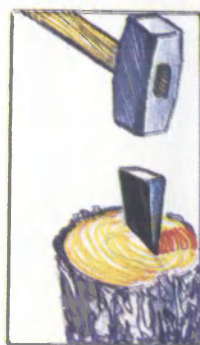
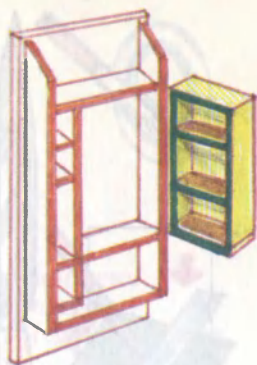
Говорил парнишка исключительно противным голосом, будто собирался вот-вот расплакаться:

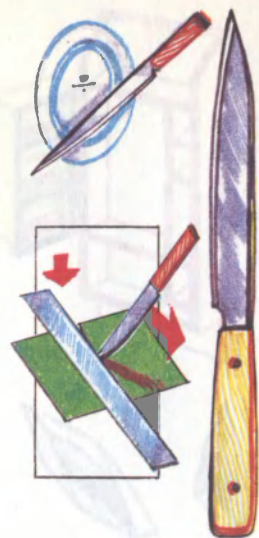
— Ты обещал, ты же обещал купить мне хороший ножик, папа! Ты же говорил, не помнишь, да? В воскресенье, говорил, купишь.

— Разве я отказываюсь? — спокойно сказал отец. — Мы для того сюда и пришли, чтобы купить ножик. Слово — закон.

— А я хочу с ножничками и с пилочкой, толстенький такой, чтобы в ручке пилочка была спрятана, как у Левки я хочу ножик.

Все эти стенания папа невозмутимо пропустил мимо ушей и попросил





продавщицу показать пару самых незатейливых ножей — плоских с двумя лезвиями: одним — довольно большим, другим — коротеньким. Отец раскрыл первый нож, попробовал лезвия на ногте, осведомился, сколько стоят ножи, и принялся разглядывать второй.

А паренек не унимался:

— Такой мне не нужен. Только два лезвия в нем, а я хочу, чтобы с пилочкой, с ножничками, чтобы из ручки пинцетик вынимался...

— Ты можешь объяснить, а для чего тебе вообще нож? — Строго спросил отец. — Перед ребятами хвастать или для дела? Нож не игрушка, и нечего канючить: пилочку хочу, пинцетик хочу, ножнички хочу...

Чем закончился этот разговор, не знаю: важно другое, как правильно выбрать нож.

Рабочий нож мастера должен иметь не очень длинное лезвие из хорошей стали, удобную ручку, нож должен хорошо затачиваться и не слишком быстро тупиться.

Сам я обычно пользуюсь так называемым охотничьим складным ножом.

В нем одно лезвие, зато в раскрытом положении оно стопорится специальной защелкой. Это очень удобно: лезвие не может случайно сложиться и повредить руку. Режущее полотно такого ножа немного толще обычного, поэтому оно не гнется — тоже достоинство: нож устойчив, не соскальзывает. И сталь на охотничьи ножи идет неплохая.

Правило: любой нож должен быть хорошо наточен. Нож тупой — хозяин плохой!

Примечание! Для мам!! Тупые ножи обычно ранят опаснее, чем острые!!!

Запомни, пожалуйста, как обращаться с ножом, чтобы не было никаких неприятностей: резать всегда от себя. Содержать нож в чистоте, после работы осторожно протирать его лезвие.

Складной нож хранить только в закрытом, сложенном виде.

Нож не должен валяться где попало. Раскрытый нож на краю верстака или стола опасен!

Подтачивать нож можно на точилке, а нет точилки — так на перевернутом блюдечке. Прижимай лезвие к выпуклой стороне блюдца и проводи ножом вправо и влево, меняя сторону полотна: правую — на левую, левую — на правую...

Какую работу выполняет нож в мастерской?

Нож очистит прутик от коры, обрежет ветку, веревку, раскроит картон и даже не очень толстую фанеру. Резину легко режет намыленный ножик. Если надо, например, изготовить аккуратные колечки из старой велосипедной камеры, то камеру лучше надеть на круглую палку подходящей толщины и нарезать таким намыленным ножиком.

Если тебе потребуется располовинить тетрадку на две тетрадки или подравнять край размахрившейся от старости книжки, никогда даже не думай делать это ножницами: ничего не получится! Обрезать бумагу, сложенную листок к листку — в тетрадь или в стопку, можно только хорошо заточенным ножом, по металлической или стеклянной линейке.

Скучен день
до вечера,
коли делать нечего



Даю слово клещам

Про нас в книжке уже говорилось. Но, честное слово, не такие уж мы хвастливые, как тебе могло показаться. Ну, был грех — разболтались — с кем такого не случается? Так это же только раз, а вообще-то болтать нам некогда: мы в работе с утра до поздней ночи. Посуди сам: как без нас вытащить гвоздь из стены? Как раскаленное железо удержать на наковальне? Как пламенеющий маковым цветом уголь достать из печки?..

И вся преогромная наша родня тоже в работе, и ей болтать времени нет.

Проволоку подогнуть, гаечку придерживать — плоскогубцы.

Гвоздь укоротить, проволоку перекусить — кусачки.

Колечко согнуть или на электрическом проводе петельку загнуть и завить потуже — круглогубцы.

А такую загадку ты, ясное дело, давно уже слышал: «Два конца, два кольца, в середине — гвоздик. Что такое?»

Точно — **НОЖНИЦЫ**.

Вот и ножницы — наша родня. Сколько ж они разной работы делают: стригут волосы, ногти, шерсть; режут бумагу, железо, кожу, ткани — просто невозможно перечислить, где только не трудятся ножницы, какую только работу не выполняют!

Заметь: всех нас вместе — клещи, плоскогубцы, ножницы, кусачки,

щипцы — называют рычажным инструментом.

Почему?

Все мы состоим из двух подвижных частей — рычагов. Если ты даже не очень сильно надавишь на длинные ручки любого из нас, то челюсти тут же защелкнутся, и очень даже крепко! Вот это и есть наша главная заслуга — мы превращаем маленькую силу в большую и даже в огромную силу! Мы делаем это без помощи моторов, всего лишь при нажиге человеческой руки.

А теперь особо представим ПАССАТИЖИ.

Только сначала рассмотри внимательно их изображение на этом рисунке.

Ну, как? Понял, чем замечательны пассатижи?

В них соединены несколько разных инструментов, поэтому они свободно могут выполнять работу и за плоскогубцы, и за кусачки, могут заменить и гаечный ключ.

А места пассатижи занимают совсем мало — в кармане спрятать можно. Мы очень гордимся пассатижами, они стали первым инструментом, овладевшим несколькими специальностями. Это ценное и нужное качество.

Ты уже знаешь, как много у нас родственников. Взгляни только на одну эту страничку в моей тетрадке — здесь нарисованы те, кому мы нужны, кто без нас — как без рук, именно как без рук.



Кузнец
Слесарь
Электрик
Врач
Жестянщик

Садовник
Тракторист
Сапожник
Механик
Столяр

Продавец
Настройщик
Повар
Парикмахер
Плотник
Лаборант

Кочегар
Шофер
Часовщик
Обойщик
Кровельщик

Стеклодув
Портной
Водопроводчик
Боцман
Наладчик
Маникюрша

Картонажник
Контролер
Закройщик
Переплетчик
Моторист
Упаковщик

Без клещей кузнец,
что без рук



Когда будешь иметь дело с нами, ничего не бойся. Главное, берись смелее! А чтобы не повредить случайно рук, будь, пожалуйста, внимательным и осторожным.

Мы безо всякого сомнения говорим: доверять нас детям можно, ничего худого им от нас не будет, если только ребята станут правильно с нами обращаться.

Слушай, что значит правильно. Сперва думай, потом действуй. Это важнейшее из всех правил.

Проверяй, надежен ли захват, когда берешься клещами за гвоздь или пассажками за проволоку.

Не бросай нас куда попало и время от времени смазывай каплей машинного масла. Это для легкости хода.

Не держи нас в раскрытом положении.

Не суй пальцы в рабочую часть инструмента.

Мы не знаем точно, кто сказал: «Лучшая сторона храбрости — осторожность!», но не сомневаемся — сказано это здорово!

Новые работы — новые хитрости

Тут клещи умолкли, а мы продолжим наш разговор.

Пожалуйста, постарайся запомнить: не надо вытаскивать гвозди кусачками — кусачки делать этого не умеют, а если их все-таки заставляют, они болят: от слишком большого напряжения острые челюсти кусачек выкрашиваются... Хоть на пенсию отправляй, на пенсию по инвалидности.

Не надо стучать по клещам, пассатижам, плоскогубцам молотком. Под ударом они легко могут переломиться. Весь рычажный инструмент тверд, но хрупок.

А если у тебя сил не хватает, чтобы перекусить проволоку кусачками или перерезать стальную полосу ножницами для железа, зажми одну ручку в тисках, а на другую надавливай двумя руками — это лучше и вернее, чем «уготоваривать» кусачки или ножницы молотком.

— А где же хитрости мастера?

— Минуту терпения! За этим дело не станет, сейчас будут и хитрости. Пожалуйста.

Есть такой инструмент ЦИРКУЛЬ. Видел, наверное? Хоть слышал? А может, и в руках держал? Вот он.

Вообще-то циркулем очерчивают окружности. Он тоже из семейства рычажных инструментов, а значит, дальняя родня клещам, щипцам, нож-

будущее» вашего сына, предопределяю ему судьбу «технаря». Просто я искренне уверен: какие бы способности ни проявил в дальнейшем мальчик, какую бы впоследствии ни выбрал дорогу, никогда приобщение к рычагам, зажимам, винтовой передаче и любой иной механической премудрости не окажется вредным, не станет лишним. На что уж медицина далеко отстояла «от железа», и тут современная техника совершила «прорыв фронта».

ПАПЕ НА ЗАМЕТКУ. Приспособить к делу бельевую прищепку, придумать какое-нибудь усовершенствование не только полезно, возможно, даже экономно, но это в первую очередь толчок к развитию творческого мышления ребенка.

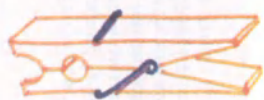
Ничто так крепко не оседает в детской памяти, как образный показ принципа действия того или иного приспособления, механизма. Запоминается неизменно и на всю жизнь.

Только не подумайте, что я ориентирую вас на «техническое

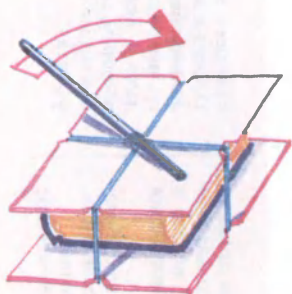


ницам. Но сейчас разговор не о его родственных связях: надо срочно начертить круг, а циркуля нет. Как быть?

Бывалый мастер возьмет ножницы, заложит между их лезвиями пробку,отрегулирует, как ему нужно, развод и закрепит в этом положении пробку изоляционной лентой. Всё. Теперь он за милую душу прочертит хоть сто ровненьких окружностей на картоне или на фанере, на жести или на пластмассовом листе...



Разошлось звено в цепочке. Надо соединить его концы и прижать это звено плоскогубцами так, чтобы всё стало на свои законные места. Задача простая, но...



Пробую раз, пробую два — не получается: выскальзывает звеньшко из пальцев.

Настоящий мастер возьмет толстую иглу (или шило), проденет сквозь соседние кольца и после этого спокойно заведет разошедшиеся звенья на место. Так? А теперь прижмет кончиками плоскогубцев дефектное кольцо.

Работы на одну, от силы на две минуты.

Если ножницы устали и притупились, постриги ими мелкую наждачную бумагу — шесть-восемь раз щелкни, и лезвия станут заметно острее...

Вопрос: что это за штука?

Правильно, это обыкновенная бельевая прищепка. Когда мама вешает выстиранные вещички на веревку, она их такими штукаками прихватывает, чтобы ветер не унес, не скинул на землю.

Прищепка тоже рычажный инструмент. Верно?

Два длинных хвостика у нее есть?



Есть! Нажимаешь на них вроде не сильно, и прищепка тут же разевает рот, и лучше под ее коротенькие челюсти палец не подсовывать — схватит крепко.

А теперь такая задача: в какой работе, вообще, в каких случаях нам может помочь обыкновенная бельевая прищепка?

Прошу высказываться всех желающих.

Первое предложение: прищепкой можно поднимать горячие крышки с кастрюль, и тогда не обожжешься.

Правильно, молодец Митя!

Второе предложение: а почему бы не попробовать открывать такой прищепкой тюбики с клеем, когда их пробки присыхают и не открываются?

Прищепка должна прибавлять силы.

Дельно, Костя!

Третье предложение: можно прибить такую прищепку к косяку двери в ванной, и получится держатель для полотенца.

Что ж, годится и такой вариант, Сережа.

Четвертое предложение: из двух прищепок можно сделать вешалку для брюк и вообще для чего угодно — для карты, например, для схемы...

Пятое предложение: тонкую трубку в тисках зажимать рискованно, недолго и помять. Но если трубку продеть сквозь две прищепки, а потом зажать в тисках, ничего, я думаю, плохого с трубкой не произойдет.

Очень удачное предложение, Митя!

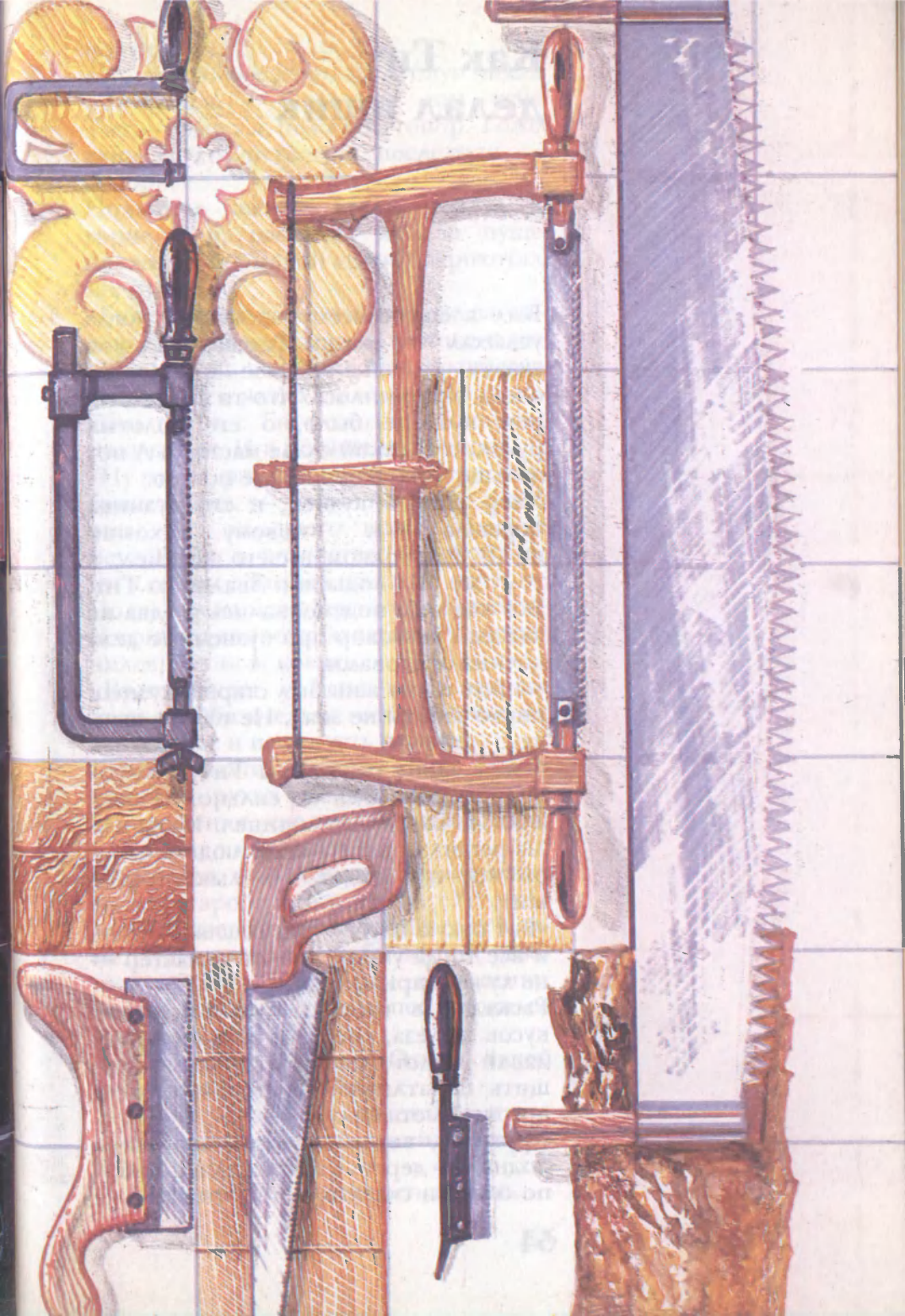
Хитрости, связанные с бельевыми прищепками, на этом не кончаются. Простенький малыш-зажимчик пригодится тебе еще не раз, поэтому очень рекомендую: подумай, как и где его можно использовать...



Незаметно наш разговор перешел от того, где работать, к новой теме — как работать, как правильно пользоваться инструментом, как выдумывать всякие хитрости, облегчающие труд.

НАЧАЛО ВСЕХ НАЧАЛ





Как Тит делал пшик

Был я еще совсем маленьким, когда услышал эту сказку. Рассказывал мне сказку дедушка. Самое начало не очень запомнилось: что-то там о старом кузнеце было, о его золотых руках, о великой славе мастера. А вот дальше я уже хорошо всё помню.

Умер старый кузнец, и его кузница перешла к новому хозяину — тот толком ничего не умел, к тому же был лодырем. Звали его Тит. Все над ним подсмеивались и едва не каждый разговор про кузнечные дела начинали словами:

— Вот когда жив был старый кузнец, никто заботы не знал. Не то, что нынче...

Очень такие разговоры Титу не нравились, обижался он сильно, на всех злился, аж зубами скрипел. И однажды решил показать всем людям, что и он кое-что может. Не лыком, мол, шит.

«Вот откую плуг, — размышлял Тит, — и все тогда увидят, какой я мастер — не хуже старика кузнец!»

Раскалил в горне большой-большой кусок железа, кинул на наковальню и давай молотом грохать, мять, плющить податливый, будто тесто, весь красный металл.

Крутился, вертелся Тит, такой шум поднял — деревья задрожали, а толку, по совести сказать, чуть — ничего не

получается.

«Ну, раз такое дело, коль плуг никак не куется, — говорит сам себе Тит, — слажу я, пожалуй, топор. Тоже вещь в хозяйстве не последняя — топор!»

Подкинул свежих углей, раздул в горне жар, раскалил железо пуще прежнего и с новой силой загрохотал молотом.

«Будет, будет у меня топор, на загляденье откую вещицу, — успокаивает себя кузнец. — Нужная в хозяйстве вещь... Всем назло слажу...»

Семь потов с Тита сошло, а топор не получается. И в помине нет топора.

«Ну что ж, раз такое дело, — приговаривает Тит, — можно ножик отковать, без хорошего ножа большое неудобство в хозяйстве, не обойтись ни в одном доме без ножа».

Поднажал на меха, такой жар развел — искры под самое небо взвились, и принялся Тит нож ковать.

«Будет, будет у меня нож, нужная вещь... Обязательно откую всем на загляденье и на зависть слажу».

Шумел, пыхтел, ругался Тит, только раз нет в руках умения, а в голове — соображения, сколько не шуми, дело вперед не подвинешь.

Случилось в ту самую пору мужику мимо старой кузни ехать. Услыхал мужик, как Тит весь белый свет клянет, удивился: с чего бы это он разошелся так? Остановил лошаденку, слез с телеги, подошел, поздоровался и спрашивает:

— Чего, Тит, ладишь? Отчего такой шум на весь лес поднял?

— Пшик кую, — отвечает Тит и пот со лба смахивает, — сейчас готов будет!

— Чего-чего? — удивился мужик. —

Отродясь не видывал, отродясь про такое не слыхивал. Растолкуй: что за штука такая? Сделай милость, объясни.

— Толковать тут нечего, гляди, — говорит Тит, — всё сам увидишь, всё услышишь. — С этими словами размахнулся Тит и зашвырнул раскаленную, красную, всю жаром пышущую заготовку в речку.

Ясное дело, при этом произошел великий пшик: в тот самый момент, когда горячее железо в холодную воду упало, шипенье раздалось — пшшши-и-и-и пар над рекой повалил тучей...

Вот такую сказку рассказал мой дедушка.

И стоило мне с тех пор что-нибудь не так сделать, просто начать, как дедушка сразу спрашивал с усмешкой: — Или пшик ковать собрался? Ну-ну...

Очень мне обидно было эти слова слышать, да и боязно, скажу откровенно, тоже.

И хотя много лет с той поры миновало, хотя кое-чему я в жизни научился, а все равно, как принимаюсь за новую работу, первым делом думаю: не получился бы пшик.

Тебе тоже советую: думай, как не оказаться похожим на того кузнеца-бедолагу. Сказка, конечно, сказка, но и в жизни, ох, милый, много еще пшика случается...

Обдумай, не спеши, прикинь...

Прежде чем ты прикоснешься к молотку, раньше чем возьмешь в руки гвоздь или подойдешь к верстаку, сядь и спокойно, неспешно обдумай предстоящую работу. Всю — от начала до самого конца — обдумай, т. е. первым делом постарайся представить себе ту вещь, тот предмет, которого пока нет, но который ты обязательно решил сделать, изготовить своими руками. Вообрази свою работу в законченном виде. Это не праздное мечтание. Уметь представить предмет, мысленно разглядеть его, хорошенько оценить, что в нем удачно, а что не вполне получилось, — ценнейшее качество мастера.

Во-вторых, постарайся ответить себе примерно на такие вопросы:

Из чего я буду делать задуманную вещь?

Какой понадобится инструмент для работы?

Сколько пойдет дополнительного материала, какого?

Допустим, ты решил сделать вот такую лопату для сгребания снега.

Прикинь: у тебя есть крышка от посылочного фанерного ящика — подойдет? Пожалуй. Есть и всякие мелкие дощечки, есть пустая банка из-под консервов. Так.

Не спеши ничего отпиливать, пригонять. Сперва нарисуй лопату, какой

Терпение и труд —
все перетрут

она должна быть в готовом, завершённом виде.

Ее полотно — 40 см×25.

Ее бортики — 2 боковых по 25 см длиной и 5 см высотой, а вот бортик поперечный, один, он 40 см длиной и тоже 5 см ростом.

Чего не хватает?

Нужен подходящий материал на рукоятку, хорошо бы рейку найти, не очень толстую и не очень тонкую, длиной приблизительно метр.

Ну как, материала хватает? Тогда можно мысленно определить порядок работы.

Первым делом наколачиваем на края фанеры бортики.

Потом усиливаем углы. Можно деревянными брусочками, а можно жестяными, вырезанными из консервной банки, угольниками.

И наконец, прибиваем гвоздями или приворачиваем шурупами ручку. Если приколачиваем, гвозди пропускаем насквозь, чтобы непременно загнуть концы — для крепости.

Всё прикинул? Ничего не забыл?

Тогда можно приступить к работе — заготавливать все нужные части и собирать их.

Конечно, такая лопата — пример довольно простой работы. А не попробовать ли нам спроектировать что-нибудь потруднее?

Как ты смотришь на такое предложение: сделать ящик для хранения игрушек?

Отлично, раз согласен.

И снова начнем с того, что не станем спешить. Для начала постараемся представить себе готовый ящик, будто он уже сделан и тихонечко стоит в уголке, между шкафом и бабушкиным креслом...

Давай нарисую ящик.

Ящик может быть вот такой, но никто не мешает нам сделать его и таким — с крышкой, с удобными ручками на боковинах.

А из чего нам лучше всего строить ящик, чтобы он получился и крепким, и не слишком тяжелым?

У кого какие предложения?

— Лучше всего из фанеры, — сказал Сережа.

— А из прессованного картона будет легче, — сказал Митя.

— Но из пластмассы — гораздо красивее, — подал свой голос Костя.

Что ж, все предложения подходящие. Остается выбрать. Раз ты будешь делать ящик, тебе и решать окончательно — из чего.

— Основной материал будет прессованный картон и деревянные рейки.

Ясно.

Вопрос: сколько заготовок нужно сделать из прессованного картона, чтобы их хватило на один ящик без крышки?

Почему без крышки? Пока не стоит усложнять работу, лучше идти от самого простого. Может быть, такая дорога несколько длиннее, немного дольше, но и, поверь мне, надежнее.

Правильно: нам нужна одна заготовка для дна, две заготовки на большие боковины и две — на малые боковины.

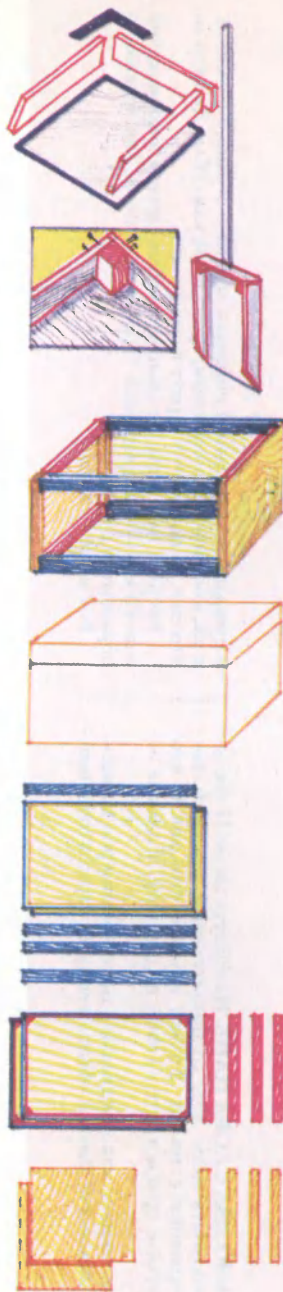
Вопрос: как соединить боковины ящика между собой?

Есть предложение — рейками.

Принято? Хорошо.

Сколько реек нам понадобится на всю работу?

Всего — двенадцать: четыре рейки короткие поперечные, четыре рейки длинные поперечные и еще четыре — вертикальные, стоячие.



карандаш, и стиральный порошок, открыто стоящий в ванной, и уж, конечно, кухонный нож, громадный, как сабля. Да мало ли что еще. И потом — у страха глаза велики.

Уверяю вас, пил не опаснее любых других окружающих вашего мальчика предметов. Просто надо знать, как правильно обращаться с вещами.

Вот и всё — к папе.

БУКВАЛЬНО ДВА СЛОВА ПАПЕ. Не бойтесь пилы! И поставьте успокоить жену: ваш сообразительный, шустрый сын вполне управится с пилой. Только научите его, как и что делать, вначале присмотрите за ним, подправьте, а дальше — пойдет!

В конце концов, как показывают тысячи примеров из жизни, опасными могут быть и обыкновенный остро заточенный

Обдумываем порядок работы.

Первым делом прикрепляем рейки к днищу.

Чем? Можно прибить гвоздями, но, наверное, лучше привернуть шурупами с плоской, потайной головкой. На шурупах соединение прочнее и менее заметно, значит, будет выглядеть красивее.

Вторым делом готовим боковины.

Сперва — большие, следом — малые.

Третье дело — сборка.

Сначала скрепляем большие боковины с днищем, а за ними ставим на свои места малые боковины.

Ну, как — всё понятно?

— Понятно-то оно понятно, но как сделать?..

— А в чем сомнение?

— Заготовки, как делать, чем отрезать, как...

— Моя вина: поторопился, ничего еще о пиле не рассказал, а уже начал лопаты и ящики сооружать... Виноват. Впрочем, не совсем я виноват, и уж во всяком случае моей злостной вины здесь нет. Подумал: рассказываю всё, да рассказываю про разные инструменты, а человеку, поди, давно не терпится узнать, что же этими инструментами можно самому сделать. Вот и поторопился. Думал, ты и не заметишь. Но ты молодец. Мастер обязательно должен быть внимательным. Сейчас я постараюсь всё исправить.

Итак!

Даже самый лучший мастер не про сверлит доску рубанком и не обстругает рейку дрелью, никто не распилит проволоку молотком...

Гвозди не вколачиваются в кирпич, шурупы не лезут в стекло, ножик не отвертка, а стамеска не зубило. И внешнее сходство еще ни о чем не говорит.

Дерево горит, но не плавится.

Железо плавится, но не горит.

Напильник не сгибается, бурав железо не сверлит.

Но что это все значит?

Хочешь, чтобы работа спорилась, прежде чем браться за дело, узнай, какой инструмент, что может, и какой материал, чем отличается...

Больше узнаешь — больше сумеешь.

Раньше времени не хвались. Вот тогда всё будет хорошо!

Для умелой руки
все работы легки

Пила зубастая, острая, опасная

— Пи-лы-ы-ы, слушай мою команду!
На торжественное построение
выходи-и! В одну шеренгу ста-а-ано-
вись!

Вот, пожалуйста, полюбуйся парадом
пил.

Обрати внимание, какие они разные,
как мало похожи друг на друга. Ско-
рее всего, с одного взгляда ты всех и
не запомнишь. Но это не обязательно,
что сразу и всех. Постепенно привык-
нешь, а с главными пилами я сейчас
тебя познакомлю.

Вот ПИЛА лучковая. Пилит чисто,
пропил получается тонкий. Чаше
всего полотно на нее ставят для пиле-
ния вдоль волокон, поэтому пилу
называют еще продольной.

Вот пила двухручная, или попереч-
ная, лучше нет пилы для разделки
древесных стволов, бревен на
поленья. Ее еще называют дровяной.

Вот пила — ножовка универсальная,
самая ходовая в домашних условиях и
в мастерской. Вдоль волокон она,
правда, режет немного хуже, чем
поперек, но легко берет и фанеру, и
прессованные стружечные плиты,
запросто справляется с пластмас-
сой, а про картон и говорить не при-
ходится.

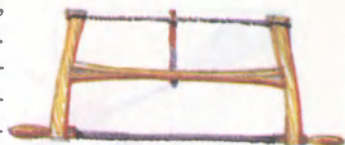
Вот пила — ножовка слесарная. Рабо-
тает по металлу.

Вот маленькая, да удаленькая пила —

шлифовка. Зубья у нее мелкие и тонкие. Самый это незаменимый инструмент, когда нужно получить очень чистый и тонкий пропил.



Вот пила — лобзик. Ее стихия — фанера. Лобзик требует особо вежливого, я бы даже сказал, нежного обращения. Ты только погляди, какая у него тонюсенькая пилка-полотно, она совершенно не переносит грубого обращения, мигом ломается.

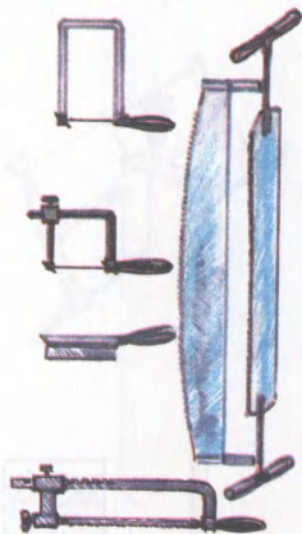


Вот пила циркулярная, электрическая. Машина-циркулярка, как ее зовет мастеровая публика. И обращаться с ней надо предельно осторожно, соблюдая все правила техники безопасности.

Не буду описывать пилу для хлеба (есть и такая!), нож-пилу для лимонов, промолчу про пилы садовые и пилы хирургические.

Почему?

Очень просто: всё сразу невозможно рассказать и невозможно запомнить.



Вопрос. Как ты думаешь, чем отличаются нарисованные здесь пилы друг от друга?

Отвечать не торопись, сначала хорошенько разгляди картинку и подумай.

Верно! Молодец! У одних пил полотно, т. е. та часть, что режет, — съемные, а у других — нет.

Но неужели это так важно — снимается или не снимается полотно?

Представь, важно и очень. Все дело в том, что съемное полотно надо уметь правильно поставить — острием зуба вперед. Иначе пила будет не столько пилить, сколько подпрыгивать, попискивать и лениво царапать дерево.

Правило: зуб правильно установленного полотна ножовки всегда направлен острием вперед!



Пили, пила

Чтобы отпилить от доски какую-то часть, надо сначала отмерить, сколько пилить, потом отметить — пилить здесь.

Линию пропила лучше всего прочертить цветным карандашом, ярко и заметно.

Доску надо закрепить на верстаке, чтобы не ерзала.

Начнешь пилить, на пилу не нажимай, протягивай к себе и толкай от себя легко-легко, почти без усилия, тогда острая пила будет хорошо и ровно резать древесину.

Пилить, я бы сказал, не трудно, если не суетиться.

Труднее всего начинать делать, как говорят, запил.

Опытный мастер, устанавливая пилу на старт, придерживает полотно согнутым большим пальцем левой руки, а начинающему мастеру, чтобы не поранить руку, лучше пользоваться упором — брусочком. Поставь деревяшку в нужное место, прижимай к ней полотно и потихонечку двигай пилой: на себя — от себя... ровно, спокойно. Видишь, пила вгрызается в дерево, идет пила. Как углубится на полтора-два сантиметра, так брусочек можешь отложить, сама доска будет «держаться» полотно дальше...

Пилишь? Молодец, работай смелее и не огорчайся, если что-то выходит не

сразу. Это у всех так. Вот, бывает, полотно вдруг зажимает, и пила — ни туда, ни сюда.

Что делать?

Во-первых, не злиться! Как часто случается, у человека не выходит, например, ровный запил, а он пилу ругает, на доску сердится. Как они могут быть виноваты?... Повтори несколько раз «Я совершенно спокоен. Я спокоен, спокоен...» Подыши глубже.

Во-вторых, не пытайся одолеть пилу силой! Пустые хлопоты — пересиливать инструмент, и порча собственных нервов.

Вспомни лучше: в каждой работе есть запас (чего? ...) хитростей, они всегда выручат, всегда помогут найти выход из затруднительного положения.

Пилу зажало. Ни вперед, ни назад!

Ничего страшного.

Если пилишь фанеру — фанера особенно часто заедает пилу, — возьми знакомую тебе бельевую прищепку, сведи концы распила и прихвати их, как показано на рисунке, — пилу моментально освободит.

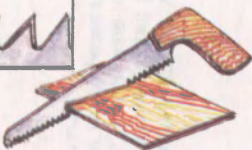
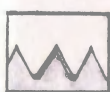
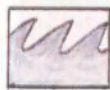
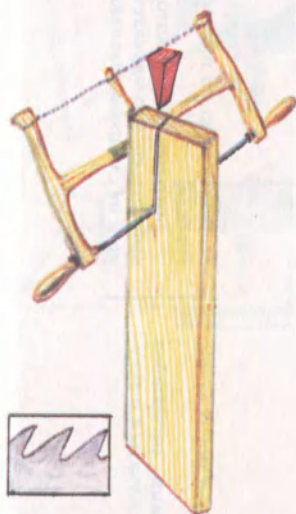
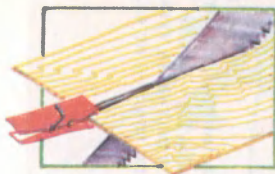
Если пилишь толстую доску, тут прищепкой, понятно, не обойтись, тут нужен клинышек.

Вот так вставь клинышек в распил, но не загоняй его слишком глубоко, а то доска может треснуть. Как только клин войдет в прорезь, так ты сразу почувствуешь — пила освободилась.

Где пила, там опилки.

Опилки, ясно, мешают работать, их приходится по ходу дела как-то смахивать. Смахивай, сметай, но никогда не делай этого голыми руками — только щеткой, кистью, в крайнем случае тряпкой.

Вытаскивать занозы, сам понимаешь, не лучшее развлечение.



ПАПЕ НА ЗАМЕТКУ. Линию пропила на первых порах лучше всего чертить двойную! Вот так.

Кстати, когда ваш сын орудует ножницами, раскраивая бумагу при такой разметке, всё у него будет получаться и аккуратнее, и легче.

Резать надо по просвету, а линии «держат» инструмент на курсе.

Брусочек-упор, о котором я рассказал чуть раньше, должен выбираться, что называется, по руке — не слишком большим, но и не слишком маленьким.

Когда ты немного привыкнешь орудовать пилой, когда станешь чувствовать инструмент, обязательно обнаружишь — толстую доску распиливать легче, чем тонкую. Странно, но так — по тонкому материалу пила идет, как бы это сказать, неуверенно!

В чем тут дело?

«Виновата», оказывается, не столько древесина, сколько сама пила, ее зубья.

Чтобы полотно двигалось легко и ровно, оно должно соприкасаться с деревом, вообще с распиливаемым материалом, не меньше, чем тремя зубьями одновременно. Хочешь сам убедиться, что это так, наклони пилу больше, и пилить тебе станет сразу же легче.

Бывает, нужно распилить совсем тонкий листок металла или пластмассы. Попробуй заложить его между двумя ненужными деревяшками и пили вместе с ними. Длина распила при этом увеличится, но пилить будет легче, кромка будет чистой.

Когда перепиливаешь трубу, надо ее время от времени поворачивать, чтобы полотно ножовки шло «вокруг», а не «поперек» трубы...

Если разделяешь пилой особо твердую древесину, не лишне смазать полотно мылом — работать станет куда легче.

А слесарная ножовка, пилящая металл, требует смазки машинным маслом. И пилит смазанная лучше, и полотно живет дольше и стареет медленнее.

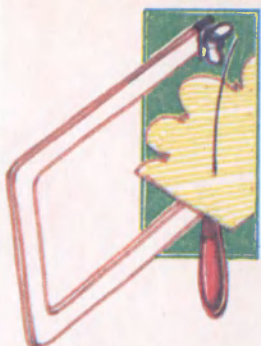
Задача. Надо выпилить из куска фанеры фигурную рамку. Чем и как лучше пилить?

Чем — догадаться не трудно: лобзиком, специальной пилой для фанеры. А вот как пилить? Для начала требуется струбцинка и специальная подложка для выпиливания. Если подложки нет,крепи струбциной саму фанеру — она должна выходить за край стола, но не чрезмерно. Опиливать внешний контур не сложно. Главное — помнить: пила должна ходить легко, плавно, нельзя дергать лобзик, нельзя его резко наклонять, скручивать... Бежишь по карандашному следу — вжик, вжик, вжик... — беги, а на повороте чуточку притормози, и всё у тебя получится нормально.

Как выпиливать внутренний обвод? Прежде всего надо сделать небольшое отверстие во внутренней части рамки: проколоть можно шилом, пробить — гвоздем, прожечь раскаленной проволокой. Для очень тонкого материала, если опасаясь, как бы не лопнул, не побежал от гвоздя трещиной, надежнее всего — прожечь.

Дальше освободи верхний конец полотна из зажима лобзика. Просунь пилку в проделанное отверстие и сновакрепи в зажиме. Лобзик готов продолжать работу.

Наверное, каждый инструмент, умеи он разговаривать, мог бы сказать своему хозяину: нет глазомера, лучше за меня не берись, хочешь, чтобы я всегда исправно трудился, сам приобрети сноровку... И это было бы правильно: мастер должен обладать многими качествами. Чтобы научиться хорошо пилить, человеку надо в первую очередь обзавестись терпением.



Что-то вроде сказки

Славик уже многому научился — пилил, строгал, храбро орудовал молотком. И тут понадобилось Славе сделать колесо. Круглое-круглое! Для чего, хочешь знать? А он собирался поставить это колесо на свою тачку, чтобы возить в ней на садовом участке всё, что только требуется для огорода. Слава долго старался, но колесо у него почему-то не получалось, т. е. получалось, да не совсем круглым и не очень ровным. Какое-то, если честно сказать, хромое получалось колесо...

Он его и напильником подправлял, и ножичком острым подравнивал, всё равно — не то!

А тут папа билеты в цирк купил.

И клоуны, и дрессированные медведи — всё в цирке Славе ужасно нравилось, но, когда на арену выбежала белая красавица лошадь и легким галопом понеслась по кругу, Слава едва не позабыл, что надо дышать и чуть не задохнулся от восторга.

А когда на арену выбежала девочка-наездница и с легкостью кузнечика вскочила на спину скачущей лошади и пошла крутить такое — словами не передать, это можно только увидеть! — у Славы беспокойно сжалось сердце.

Красавица лошадь обегала круг за кругом и будто звала куда-то, только Слава не мог понять — куда?

Ему очень хотелось, чтобы это счастье — цирк — никогда не кончалось. Но так, к сожалению, не бывает...

В ночь после цирка Славе приснилась малиновая арена. И голубая девочка-наездница спрашивала Славу, о чем он грустит.

Слава не знал, как ответить девочке, и очень смущался. Он попробовал было рассказать ей про свои изобретательские дела, но тут же решил, что ей неинтересно, смутился еще больше, замолчал и начал мучительно краснеть, как всегда краснел при незнакомых...

Вдруг на арену вышла лошадь, подмигнула и улыбнулась Славе приятельской улыбкой, показала замечательно белые лошадиные зубы и сказала приятным низким голосом:

— Не расстраивайся: всё очень просто: надень мне на ноги коньки, хорошенько только наточи их, а я побегаю-побегаю по кругу и вырежу тебе большее колесо. Оно будет и круглое, и ровное, не сомневайся.

Конечно, во сне всё бывает, даже лошадь может улыбаться и разговаривать человеческим голосом, на то он и сон!

Однако на другое утро Слава проснулся веселым: оказалось, он знает, как делать колесо для огородной тачки, с которой он будет скоро разъезжать по садовому участку. Нет-нет, лошадь для этого не потребуется, и коньки тоже ни к чему.

Слава взял вот такую реечку. Прodelал два вот таких отверстия. В одно продел шуруп и завернул его сквозь фанеру в верстачную доску, а в другое вставил остро заточенное шильце. И всё получилось, как в цирке, — побегала рейка по кругу-арене, зацара-

пало шильце, оставляя след на фанере, и один след точно накладывался на другой, пока из листа не вывалилось круглое и ровненькое колесико...

Как тебе это нравится? Хорошо?

Хорошо-то хорошо, да не совсем: круглое — верно, ничего худого не скажешь, да вот — тонкое очень.

Призадумался Слава, как тут быть?

Сколько он думал, не знаю, только слышно — хлоп себе по лбу — есть, придумал!

Быстро-быстро завертел свой цирк изобретатель: колесико, колесико, еще колесико так и падали Славе под ноги.

Сложить колесики бутербродом — одно на одно — было минутным делом, свинтить тремя шурупами с одной стороны и тремя — с другой тоже не слишком много времени заняло, и колесо получилось на славу!

Напомню еще раз: в каждой сказке свой намек. Ну-ка, скажи, как ты делаешь колесо?

У кого какие будут предложения?

— Можно подобрать ровную круглую палку или полено, да? И отрезать, т. е. отпилить вот так. Чем не колесо? — предложил Миша.

— А я думаю: почему бы не взять пластмассовую крышку от банки, обвести ее на фанере, вырезать лобзиком кружки, можно и не очень стараться, чтобы они ровненькие были, потому что потом кружки надо запихнуть и вклеить внутрь крышки, — сказал Сережа.

— Давайте вырежем много-много-много кружков из картона и будем приклеивать хорошим клеем — одно к другому, и еще одно, и опять одно, а когда все склеим — в пресс их. Продержим, пока хорошо не просохнет

склейка. И тоже колесо получится! — Это предложение внес Костя.

Мне кажется, для начала неплохо. Совсем неплохо соображают твои друзья.

А теперь наберись терпения и сделай четыре одинаковых колеса по любому рецепту. Только аккуратно. Не торопись. А потом приверни колеса к тому самому ящику для игрушек, о котором у нас уже был разговор, и получится хотя и не машина, но вполне настоящая и полезная вещь.

Кстати, если ты научишься делать колеса, изготовить крышку любого размера тебе не составит большого труда.

А крышки всегда нужны в хозяйстве. Думаю, твоя крышка особенно понравится маме: все мамы любят, когда их кухни пополняются новыми предметами. И уж тут она никогда тебя не станет ругать: опять мусоришь! Словом, я очень советую: сделай маме пробную партию крышек разного размера...

Без труда
не вынешь и **рыбку**
из труда

ПОПУТНОЕ, НО ВАЖНОЕ — ПАПЕ. Большинство детей, как вы и сами, наверное, заметили, с жаром и охотой берутся за всякое новое дело. А дальше, дальше бывает по-разному: один возится с дощечками и гвоздями, сопит, старается и приходит в восторг, когда у него что-то получается, а другой позанимается немного и, глядишь, остыл. В момент сделалось человеку не интересно. Но почему?

Готового, универсального ответа тут нет.

Старайтесь уловить этот переломный момент, когда вдруг исчезает у ребенка энергия действия и наступает апатия. Могут сказать: очень часто ребят расхолаживают неудачи. Всегда отрицательно действует пренебрежительное отношение окружающих к ребячьему делу, тем более подтрунивание: «Привет, мастер-ломастер!» Естественно, причины могут быть и совсем иными. Думайте! Это дело воспитания — понять, предупредить, а в идеале — предвидеть спад интереса у ребенка.

Заметили, что слабеет интерес к начатому делу, помогите, найдите слова ободрения, поощрения. И конечно, относитесь с полной серьезностью ко всем деловым начинаниям сына.

И еще одно важное замечание: всякая работа должна иметь цель. Пусть человек сделает всего только полочку для мыла или упоры для книг, консоль для хранения газет или набор игрушечных домиков, но он непременно должен увидеть и пережить, как из ничего — из обрезков досок, из кусков фанеры или

пластмассы — получается задуманное, желаемое нечто, имеющее предназначение.

«С каких подделок начинать?» — спрашивают обычно родители. Я не стану настаивать на каких-то строго определенных.

Но начать можно с подделок-игрушек — с уже упоминавшихся игрушечных домиков, а к ним сделать вот такие деревя. Кусочек поролона + карандаш + фанерка = подставка. Эти вещицы будут для одного игрушками, а для другого — декорациями в его кукольном театре.

Вы обратили внимание: почти все ребята охотнее играют с самодельными игрушками, хотя покупки вроде и привлекаютелнее и ярче? Очевидно, для ребят важна не только эстетика вещи, но и каким образом эта вещь им досталась: к готовой, покупной, — одно отношение, к сотворенной собственными руками — иное.

Наверное, тут есть над чем поразмыслить и психологам, и нам с вами, папа...

И старайтесь подвигнуть ребенка сделать что-то для дома.

Пара угольников-книгдержателей позволит ему навести порядок в собственной библиотеке, держать «в строю» на столе «Музилку» и другие издания.

Ребенку, начинающему мастерить, очень скоро станет по силам соорудить подвесную полочку такой или более сложной конструкции.

И старайтесь до начала работы не просто рассказывать, что вы с сыном будете делать, а по возможности изобразить этот предмет — чертить, рисовать его, показывать в образце.

Почему я это рекомендую?

Самое доступное детскому пониманию изображение — объемное. Но если, допустим, вы разберете упаковку «Геркулеса» или коробку из-под фасованной лапши, если покажете человеку развернутую спичечную коробку, он очень скоро начнет осваивать смысл черчения.

От развертки до трехмерной проекции не так и велика. Если вам удастся ее преодолеть, считайте — сделано большое дело! Не у всех детей одинаково развито пространственное воображение, и способствовать его развитию очень важно.

Современная квартира, как правило, не располагает измыш-

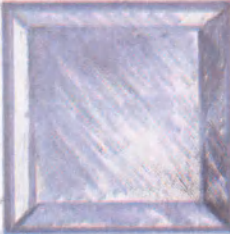
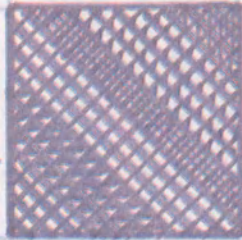
ками свободной площади, поэтому постоянно возникают проблемы: а где хранить лыжи? Куда поставить санки? Что делать с велосипедом? Как, наконец, распорядиться с обувью, чтобы она не загромождала прихожей? И так далее, и так далее.

Мы привыкли к тому, что эти заботы исключительно взрослых, но я бы очень советовал — ищите выход из очередного затруднения, привлаская ребят. Во-первых, пусть думают вместе с вами (это — обилие!), и, во-вторых, пусть привыкают чувствовать себя хозяевами, а не случайными гостями в собственном доме.

Мы заученно жалуемся на подростков сыновей и дочек — иждивенцы, мол. А с чего им быть не иждивенцами, если сызмальства никто не приучил ребят заботиться о доме?



БЛИЖЕ К ДЕЛУ



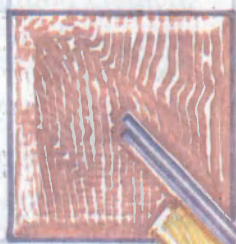
2



9.

4





Учимся дальше

Не помню, откуда я узнал эту историю: хорошего человека совершенно напрасно посадили в мрачную крепость-тюрьму. И объявили: сидеть ему там до самой смерти! Но у хорошего человека были верные друзья, они подговорили тюремную стражу передать узнику корзину с едой. В корзине была и буханка хлеба, да не простая... То есть сам-то хлеб был обыкновенный, только запекли в него друзья маленький напильник... Узник подпилил прутья решетки, что закрывала окно его тюремной камеры, выбрался на волю и убежал.

Вот ведь какая штука **НАПИЛЬНИК!** А знаешь ли ты, сколько разных напильников живет на белом свете? Интересно узнать?

Вот смотри: напильники бывают плоскими, квадратными, трехгранными, круглыми.

А еще они отличаются друг от друга насечкой. Если насечка редкая и крупная, напильник — грубый, по-другому его называют — драчевый; если насечка более частая и менее крупная — личной, он предназначен для работы потоньше; а когда насечка совсем мелкая и плотная, напильник зовется бархатным, из всех собратьев бархатный напильник — самый нежный, его употребляют при завершающей обработке материала. После

бархатного напильника поверхность становится гладкой, рука по ней скользит легко, почти безо всякого усилия.

Кроме напильников нормального размера — сантиметров 20—30 длиной — есть напильники-лилипуты — надфили, они обрабатывают мелкие и мельчайшие детали.

Думаешь — все? Нет!

Живут на земле еще и рашпили. Вот с такой особой насечкой.

Рашпилями опиливают цинк, свинец, дерево, резину, пластическую массу, — словом, относительно мягкие материалы.

Рашпили — инструмент грубый, они пригодны только для первоначальной обработки материала.

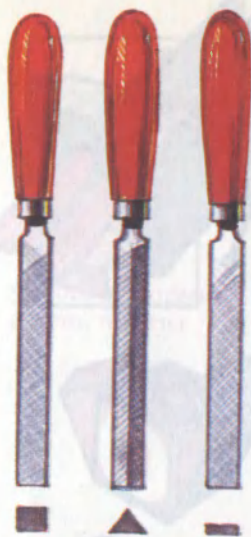
Напильник — сплошная массивная железка с деревянной или пластмассовой ручкой. Казалось бы, с таким здоровяком можно бы особенно не церемониться, должен всё выдержать — крепкий! Но ронять напильник на пол не рекомендую, молотком по нему стучать — тоже: может переломиться. Все напильники тверды и хрупки.

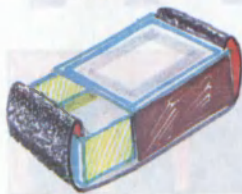
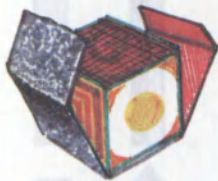
Тебя, наверное, интересует: а как насчет хитростей при работе с напильниками?

Тут есть свои особые приемы.

Ну, скажем, пилит мастер цинк. При этом он обязательно натрет напильник мелом. А если имеет дело с алюминием, то стеариновой свечкой. Это продляет жизнь инструмента.

Еще маленькая хитрость: напильники любят, говорю безо всякого намека, чтобы им время от времени чистили «зубы». Грубые напильники протирают полоской свинца, проводя свинец вдоль насечек, а личные — чистят стальной щеткой.





И всем напильникам бывает исключительно полезна ванна из горячей мыльной воды.

Чтобы быстрее снять нужный слой материала, пили не торопясь, ровными, ритмичными движениями...

Зажми два плоских напильника в тисках, вот так. Поводишь шилом, его острием вдоль стыка — туда и сюда, покручивая в пальцах ручку, и не заметишь, как шило станет острым, преострым.

Строго говоря, наждачная бумага не инструмент, хотя она бывает очень нужна при многих работах. И коль скоро разговор у нас о том, как убирать неровности и шероховатости, как доводить поверхность до зеркального блеска, не вспомнить о наждачной бумаге невозможно.

Наждачная бумага, как и напильники, делится на грубую — для предварительной обработки — и тонкую. Тонким наждаком мастер наводит окончательный блеск на изделие, будь оно из дерева или из металла.

Вопрос. Как ты станешь держать наждачную бумагу, чтобы она зачищала поверхность ровно и быстро?

— Э-э, нет, прижимать пальцами и водить рукой туда-сюда не годится!

Смотри, как надо. Надо обернуть наждачной бумагой небольшой деревянный брусочек. Вот теперь можно приступить к делу. Наждак будет прижиматься к поверхности всей площадью, сила руки станет распределяться равномерно, а это гарантирует хорошую обработку.

Для мелкой работы вместо бруска можно использовать спичечную коробку. Концы наждачной ленточки заправляют внутрь коробка. Вот так. А еще для этой цели годится старый

станочек от безопасной бритвы. Смотри, это выглядит так.

Если же тебе надо «вылизать» до полнейшего блеска отверстие, лучше всего накрутить наждачную бумагу на круглую палочку подходящего размера.

А вообще я думаю: чем смелее ты будешь браться за незнакомую работу, храбрее пробовать, тем будет лучше.

Всякий напильник должен иметь ручку. Чаше — деревянную, иногда — пластмассовую.

Спрашивается: как ты поступишь, если у напильника ручки нет?

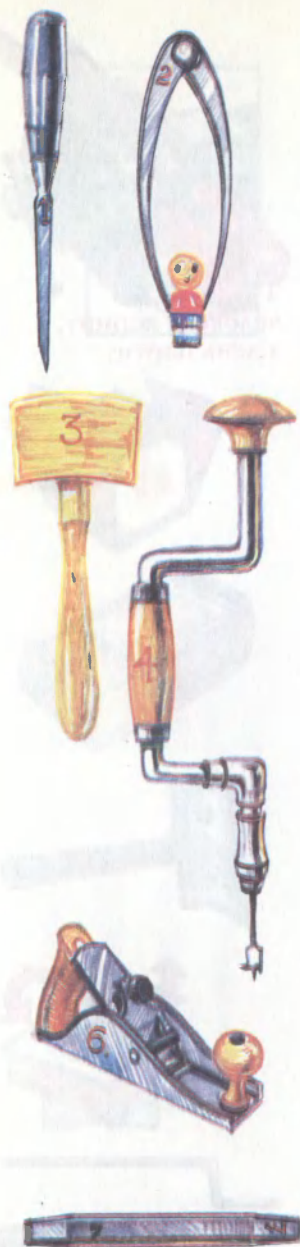
Советую — сделай!

Из чего и как? А вот предлагаю такой вариант: вполне надежные трубки любого размера можно приготовить из... бумаги. Правда, сперва надо сделать навойник — вот такое приспособление. Потом нарезают полоски бумаги, ось навойника смазывают вазелином и наматывают на нее два-три слоя сухой бумаги. Дальше продолжают накручивать влажные полосы, промазывая их клеем. После того как бумага хорошенько просохнет, трубка с навойника легко снимается (если ты не забыл смазать ось вазелином!), остается покрасить заготовку масляной краской и обработать под ручку.

Бумажные трубки прочны, они легко нарезаются ножовкой. Между прочим, если тебе понадобится использовать трубки для других целей, имей в виду, что они легко стыкуются между собой вот так.

Труд
человека кормит,
а лень портит

Десять неизвестных



Сейчас в книгу войдут десять неизвестных. Тебе с ними еще жить и дружить, если ты хочешь стать настоящим мастером.

Каждый неизвестный представится — скажет, как его зовут. Постарайся разузнать про каждого неизвестного как можно больше.

Задача понятна? Тогда — внимание!

Первый неизвестный раскланивается, осторожно подходит:

— Здравствуй, я — ДОЛОТО.

Второй неизвестный, пританцовывая в вальсе, протягивает руку:

— Добрый день, ИЗМЕРИТЕЛЬ — это я.

Третий неизвестный, приветливо улыбаясь:

— Привет, я — КИЯНКА!

Четвертый неизвестный говорит задумчиво:

— Будем знакомы — КОЛОВОРОТ.

Пятый неизвестный, четко по-военному:

— Честь имею — РЕЙСМУС.

Шестой неизвестный, стараясь не отставать от пятого:

— Здравия желаю — РУБАНОК.

Седьмой неизвестный, очень внушительно:

— Пожалуйста, запомните — перед вами ЗУБИЛО.

Восьмой неизвестный оглядывается, не наследил ли:

— Разрешите представиться —
ФУГАНОК.

Девятый, очень официально:

— Мое имя — ЦИРКУЛЬ.

Десятый неизвестный не торопится, оглядывается по сторонам:

— С вашего разрешения — ЯРУНОК, а иначе — стуло...

Дальше мой рассказ пойдет своим чередом.

Неизвестные останутся пока на этой странице, но они еще непременно встретятся, без них нам никак не обойтись — публика эта в мире инструментов знатная, но ты все-таки постарайся сам узнать что-нибудь интересное о каждом.

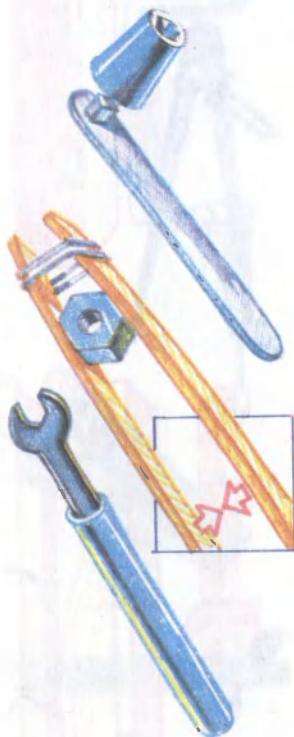
А чтобы было интереснее, считай — иду в разведку. Это трудно, но и очень почетно.

Как понимать: 11 на 14?

В нашем дворе живет симпатичный мальчуган Сева. В прошлом году он первый раз пошел в школу. Ну, и стал перед малышами, прямо скажу, важничать: вы-де бездельники, мелкота, пшено... А тут еще ему родители ключ от квартиры доверили. На шнурок привязали, на шею повесили, чтобы он, из школы приходя, мог сам дверь отпирать. Тут уж Сева совсем возгордился: сам ухожу, сам прихожу, независимый, мол, я товарищ, хоть и первоклассник. Вообще-то вполне, можно считать, самостоятельный человек!..

Смотрю — идет по двору Сева, а ему навстречу Кирилл.





— Привет, Кирюха, — говорит Сева, — а это видел? — И показывает ключ на шнурке.

— Подумаешь, ключ, — ответил Кирилл. — От замка, обыкновенный...

— Обыкновенный?! — Возмутился Сева. — Да я же им сам квартиру отпираю, захожу в дом...

— Ха, — фыркнул Кирилл, — а такой ключ видел? — И он показал Севе плоский железный ключ с двумя головками и в каждой прорезь. Одна — шире, другая — уже. И цифры на ручке выбиты: 11 и 14.

Тут я и подумал, что пора о ключах поговорить, которые в тысячу раз важнее всех замковых ключей. Без них рабочий человек — как без рук.

Ну а что же это за цифры такие на ключе? Что они означают?

Выбитые на ключе цифры показывают, на какую гайку рассчитан этот ключ. Что ты хочешь спросить?

— Сколько ж надо иметь ключей, чтобы отвернуть все гайки, раз одним ключом можно только две?

— Верно, ключей в работе требуется много. Но учти, гайки ведь изготавливаются только определенных размеров, а не кому как вздумается, тот такую и делает. Обычные гайки и головки болтов бывают 7, 9, 11, 12, 14, 17, 19, 21 мм в поперечнике.

А кроме того, тут свои хитрости.

Погляди на этот рисунок. Ключ-то этот не простой, а разводной. У него одна губка неподвижная, а другая, если покрутить червячный винт на ручке, сразу отъедет. Видишь, как здорово придумано — одним ключом можно любую гайку открутить.

Кроме открытых ключей ты обязательно увидишь в любой мастерской, у любого шофера в инструментальном

наборе вот такие закрытые. Их еще называют накидными.

Для чего они нужны, чем лучше открытых?

Закрытый ключ сильнее, он, может быть, и менее поворотлив, чем его открытый братец, но гайку затягивает крепче!

И все-таки он самый главный силач: торцовые ключи заметно превосходят накидные. А выглядят они вот так.

Это тоже торцовые ключи, или, как их называют слесари, головки. Обрати внимание, у головок съемные ручки — воротки. Самую тяжелую работу доверяют головкам. Например, ими отворачивают колесные гайки на грузовых автомобилях, заворачивают гайки на рессорах...

Что делать, если какая-нибудь, допустим, велосипедная гайка вдруг не пожелает отворачиваться?

Тянешь открытым ключом, пробуешь отвернуть закрытым — не идет, пускаешь в ход торцовый ключ — тоже не помогает... Как в таком случае быть?

Попробуй сначала потянуть ключ на заворачивание (по часовой стрелке!), а потом резко — в обратном направлении.

Не помогло... Ну что ж, есть и другие хитрости.

Обстукай гайку молоточком, легко, с разных сторон. Обстукал? Берись за ключ и пробуй.

И это не помогло. Только, пожалуйста, без паники! Всё бывает.

Покапай на гайку машинное масло. Чуть-чуть. Дай маслу проникнуть к резьбе. Не торопись, спокойно... Бери в руки ключ.

Ну вот, я же говорил: изо всякого положения можно найти выход. Главное — не спешить, действовать обдуманно, спокойно.

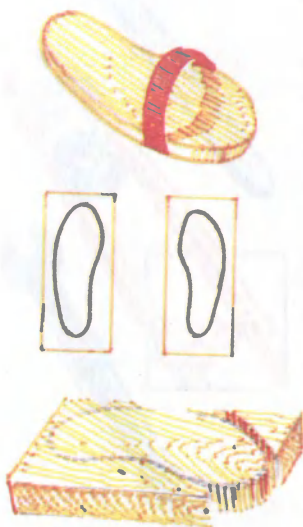
Не разгрызешь ореха,
так и не съешь ядра

Случается, гайку надо завернуть в неудобном месте. Болт вот он, торчит, а надеть гайку на резьбу неловко — рука не пролезает, тесно.

Возьми тонкую палочку, приставь кончик палочки к кончику болта и спусти на болт свою гайку по палочке, она и съедет, как санки с горки.

Гаечный ключ, я думаю, самый детский инструмент, впервые его берут в руки ребята, когда им дарят первый «конструктор». Помнишь тот ключик? Можно смело сказать: гаечный ключ сопровождает нас по всей жизни.

Тропические босоножки и...



Занесло меня однажды в дальние, сказочные края. Очутился я в Индийском океане, плыл на пароходе к берегам Бирмы — есть такая страна. Что да как в том грузовом рейсе происходило, тут, наверное, не место рассказывать, но одну маленькую историю из всего большого плавания поведаю, она как раз к делу будет.

Только-только мы вышли из Красного моря на простор Индийского океана, как подходит ко мне наш боцман Трофимыч и ворчливо так, будто у него зубы болят, спрашивает:

— А в чем, хотел бы я знать, ты собираешься дальше щеголять? — И показывает на мои босые ноги.

Признаюсь, я даже не понял — о чем это он? И пришлось боцману объяснять мне, зеленому новичку, что для тропиков нужна специальная обувь —

толстая деревянная подошва и ремешок. Вот такого фасона обувь. Эти тропические босоножки — незаменимая вещь: они спасают подошвы ног от раскаленного солнцем железа палуб, они не боятся соленой воды, словом, модель испытанная и проверенная.

Надо ли говорить, что у меня в запасе тропических босоножек не оказалось. Трофимыч притворно повздыхал: «Вот, мол, лезут в тропики всякие — без понятия...» — и молча повел меня в свой кубрик. Ни слова не говоря, выложил кое-какой инструмент, дал кусок толстой пальмовой доски, показал, где взять гвозди, где — сыромятную кожу, буркнул: — Давай, ладь, — и ушел.

Он ушел, а я остался ладить тропические босоножки.

Это был мой первый в жизни сапожный опыт.

Сначала я приложил к пальмовой доске ногу, отметил, где пилить дерево. Заготовил две дощечки чуть длиннее следа и чуть шире ступни.

Теперь можно было обвести карандашом ступни на дереве. Вот какая у меня получилась при этом картина.

— Хм, — подумал я, — ножовкой, однако, мне едва ли выпилить эти следы, надо что-то придумывать. А ну, голова, подсказывай: какие у тебя в запасе подходящие хитрости найдутся?

И что ты думаешь, голова подкинула неплохой совет — возьми коловорот (видишь, неизвестный № 4, как я и обещал, появился) и в сантиметре от карандашной черты одно за другим просверли сквозные отверстия. Сверли, сверли, пока не «обежишь» вокруг всего следа.

Маленькое дело
лучше
большого безделья

Так я и сделал. А потом взял молоток и легкими ударами отбил лишние края.

Тут сразу стало видно, что в руках я держу подошву! Правда, корявую, необработанную, но все-таки подошву. Ни с чем не путаешь!

Тогда я взял стамеску (вот и неизвестный № 7 появляется) и стал отделять излишки дерева. Стук-стук — и кусочка лишнего нет — отскочил, еще стук-стук — и еще отскочил...

Стамеской я работал до тех пор, пока подошва не сделалась совсем-совсем ровной и не приблизилась к заданному размеру. Под конец я прошелся напильником, потер наждачной бумагой и сказал сам себе:

— Готово! Всё в порядке.

Вторую подошву я сделал вдвое быстрее, чем первую, хотя она была, понятно, точно такой же величины и пилил я ее из той же доски. Но так всегда бывает: когда делаешь новую работу, непременно сомневаешься — выйдет или не выйдет, невольно осторожничаешь, боишься запороть, испортить, а когда во второй раз принимаешься за то же дело, все кажется и проще и легче. А главное, настроение другое — уверенное и спокойное. В коробке для гвоздей я нашел замечательные гвозди с большущими-пребольшущими блестящими шляпками (они называются обойными гвоздями, обычно ими пользуются мебельщики) и приколотил ими ремешки, предварительно отмерив петли по ноге. Очень красиво получилось. Правда? Теперь дело было за малым — научиться ходить в такой негнущейся обуви.

Но это оказалось проще, чем я сперва подумал. Бодро передвигаться в тро-

Семь раз отмерь,
один раз отрежь

пических босоножках я научился к вечеру. А дня через три бегал по всем трапам и почти не спотыкался. Служили мне те босоножки все плавание. И теперь вот снова пригодились — помогают рассказать тебе о некоторых хитрых приемах работы, о некоторых неизвестных из великолепной десятки...

Портрет неизвестного № 4

На этом портрете — коловорот. В его нижней части держится сверло, или перка — приспособление для проделывания отверстий. Когда ты затянешь винт и убедишься, что сверло сидит туго, считай — коловорот к работе готов.

Теперь надо установить центр сверла в наколотой (шилом или гвоздем) точке, левой рукой слегка надавливать на круглую головку коловорота, а правой — вращать ручку. Вращать слева направо, по часовой стрелке, т. е. на заворачивание.

Закрутится коловорот, и сверло начнет вгрызаться в дерево — глубже, глубже, еще глубже.

А теперь на минуту отвлечемся, у меня есть вопрос к тебе.

Скажи, пожалуйста: что такое дырка? — Когда носок порвется, будет дырка... или когда искра на штаны попадет, тоже будет дырка.

Правильно! И, пожалуйста, постарайся запомнить, что отверстие — дырка совершенно особенная. Отвер-



У работающего
в руках дело
огнем горит

стие ты пробиваешь гвоздем, например, пробиваешь в нужном месте, чтобы вставить в него тоненькое полотно лобзика и начать выпиливать замысловатую загогулину. Отверстие высверливают в боковинах ящика, чтобы в эти определенного размера углубления точно вошли оси с колесиками и превратили ящик в тележку. Ты уловил разницу между дыркой и отверстием?

В одном случае так уж получилось, а в другом — ты захотел сделать и сделал. Отверстие имеет заданный размер, его проделывают в надлежащем месте, определенной, заранее известной формы. А теперь делаем небольшое отступление, но по делу.

Человек еще только становился человеком, когда он научился добывать огонь. Как это делалось? Брал охотник кусок сухого дерева, брал круглую заостренную палочку и, быстро-быстро ее вращая, добивался того, что дерево начинало тлеть, дымиться. Теперь надо было раздувать первые тлеющие волоконца. Охотник очень скоро сообразил, палочку можно вращать куда быстрее, если действовать не голыми руками, а пустить в дело лук.

Вот такое получилось у него приспособление, такая неуклюжая, но тогда единственная зажигалка. И заметил человек одну очень важную вещь — от вращающейся палочки из твердой породы дерева в мягком куске древесины остается углубление, ровное и круглое.

Если сказать научно, так был открыт принцип сверления или проделывания круглых отверстий, а если выразиться просто, бурав, дрель, коловорот еще не появились, но стало понят-

ным, как их делать.

Может быть, не всё из того, что здесь рассказывается, тебе кажется очень занимательным, возможно, даже и не всё понятно, но вот какая штука, мой дорогой: хочешь взрослеть, становиться, как большие ребята, как папа, напрягайся! Такое это дело мастерство, само по себе не придет.

Итак, чаще других приходится проделывать круглые отверстия.

Для этой работы существуют коловорот и его ближайшие родственники. Сейчас я тебе их представлю.

БУРАВ — самое простое орудие для сверления. Я бы сказал так: это сверло с приделанной к нему ручкой. Бывает большое сверло, а бывает такое — в карман спрятать можно.

ДРЕЛЬ — усовершенствованный коловорот. Ручной дрелью можно сверлить и дерево, и пластмассу, и металл, а при некоторой хитрости даже стекло.

Электрическая дрель по виду напоминает ручную, только она крупнее, тяжелее и обладает куда большей силой! Кроме всего прочего электродрель «берет» камень, кирпичную кладку, железобетон, правда, для этой работы нужны специальные, особо твердые сверла.

И попробуй себе вообразить, с чего начались все эти современные инструменты: в глубокой-глубокой древности пещерный человек приспособил лук для вращения простой палочки и этим орудием добывал огонь. Вот куда нас уводит история, вот где начало всего сверлильного инструмента.

А теперь время хитростей, верно?

Вот я упомянул, что дрелью можно и стекло просверлить.

Как?



Одно дело делай,
другого не поргь

Для начала постели на стол несколько старых газет или — еще лучше — положи кусок старого ненужного стекла. Потом стекло, которое собираешься обрабатывать. Вокруг того места, где нужно сделать отверстие, поставь заборчик из пластилина.

Есть?

Капни скипидара за заборчик.

Готово?

Начинай сверлить. Да-да, обычным сверлом, самой обычной дрелью. Не спеши, сильно на дрель не нажимай. Немного терпения, и отверстие получится ровным и чистым.

Часто требуется просверлить не сквозное отверстие, а на какое-то определенное расстояние. Например, когда ставишь крепления на лыжи, гнезда под шурупы должны быть в полсантиметра глубины, не больше. Можно просверлить чуть-чуть, смерить, допустим, спичкой — мало, еще посверлить и опять смерить... Способ и ненадежный, и, прямо скажу, канители много. А можно надеть на сверло пробку, надеть так, чтобы из нее выглядывал кончик в полсантиметра длиной, и сверли до упора, не сомневайся — гнездо получится, как по заказу.

Просверлить два отверстия, чтобы одно перекрывало другое, просто так невозможно. А зная одну хитрость, пожалуйста!

Просверлил первое отверстие, забей в него плотную деревянную пробку и сверли второе отверстие. Удали остатки пробки — и дело сделано.

Проделать отверстие в листе фанеры можно и без дрели. Сначала прожигают дырочку раскаленным шилом или гвоздем, потом вставляют в нее кончик трехгранного напильника и

«разворачивают» отверстие до нужного размера.

Задача. Как удобнее всего хранить сверла? Учти, у мастера их набирается не так мало.

Лучше всего сделать специальный пенал.

Берется брусок, в бруске сверлят ряд отверстий разного размера. Каждое сверло вставляют в свое гнездо, хвостиком кверху. Такое хранение удобно тем, что сверла не занимают много места, не раскатываются, в любой момент нужное сверло легко находится: на хвостовиках выбит размер и марка сверла.

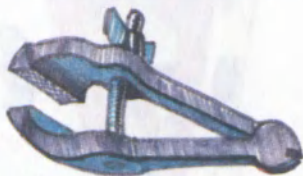
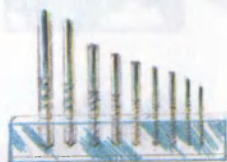
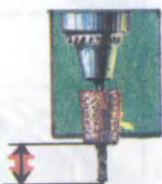
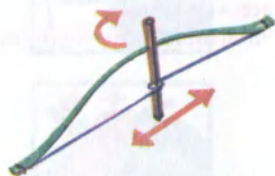
А совсем мелкие сверла, как, впрочем, и надфили, удобно держать в корпусе старой, вышедшей из строя авторучки: всё всегда под рукой и почти никакого места не занимает.

Рассказывать, кто пользуется сверлами, буравами, коловоротами, я, пожалуй, не стану. Лучше ты сам попробуй подсчитать, кто, что, чем и для чего сверлит.

Будешь подсчитывать, не забудь зубного врача с его специальной бормашиной. Постарайся разглядеть, как проворачивают электромонтеры на верхотуре столбов отверстия, чтобы поставить новые ролики под новые провода. Ну, и рыбаков-подледников не упусти из поля зрения, у них самые, наверное, громадные коловороты на свете, я лично, здоровее не встречал...

А еще вот о чем подумай: нет ли каких-нибудь не названных в книжке инструментов, что дырявят картон, бумагу, жест?

Закон: на дрель нельзя наваливаться всем весом, ее нельзя наклонять во время работы. (Сломанные сверла извлекать из гнезд хлопотное, а



Работать
не любишь —
человеком не будешь

бывает, и безнадежное дело!) Сделаем маленький перерыв и сыграем в такую игру: открываем наугад какую-нибудь книгу с картинками, выбираем приглянувшийся предмет и пробуем назвать инструменты и материал, без которых эту вещь не сделать. Представь — перед тобой табуретка. Что касается материала, всё ясно — она из дерева.

А какой инструмент понадобился при работе?

Пила — нарезать заготовки.

Стамеска... Рубанок... Дальше продолжай самостоятельно!

Подержать, зажать — пожалуйста!

Чтобы просверлить или отпилить что-то, чтобы обработать, допустим, наждаком или наждачной бумагой какую-то деталь, ее, прежде всего, надо закрепить на месте.

Ты уже знаешь, как закрепляют доску упором «ласточкин хвост» и клином на верстаке, как удерживают брусок «бесконечным» ремнем, как помогают бельевые прищепки и даже старый журнал удержать трубку.

Хочу подробнее рассказать о тисках — они ведь главные специалисты по части «держу и не пускаю!».

Тиски делают разных моделей, они имеют разные назначения, разные размеры. Тебе вполне подойдут небольшие слесарные тиски, закрепленные на столе или подоконнике.

Такие тиски — замечательные помощники при многих работах.

Погляди, как изготавливают с их помощью, например, скобки или крючок.

В тисках, если сделать очень простое приспособление — две дощечки и ручку, напоминающую по форме автомобильную заводную ручку (такое приспособление называется навойником), можно скручивать спирали, а из них, будет охота, готовить ровненькие, замечательно одинаковые колечки.

Рисунок объясняет, как навивать спираль. Спираль надевают на круглую палочку подходящего размера, зажимают в тисках и распиливают вдоль ножовкой. Спираль тут разделяется на отдельные колечки.

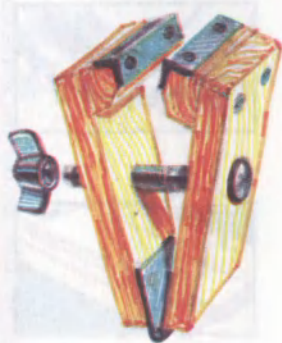
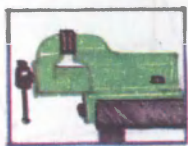
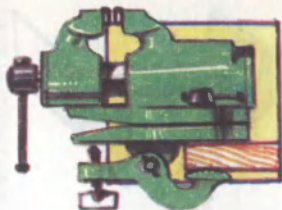
Кроме настольных тисков хорошо еще иметь и ручные. Они не раз сэкономят тебе руки: ими удобно держать самые мелкие детали. Кроме того, ручные тиски помогают гнуть проволоку, запрессовывать втулки, распрямлять гвозди.

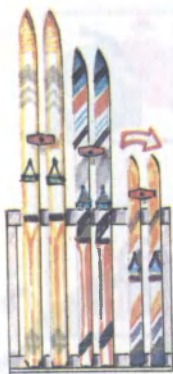
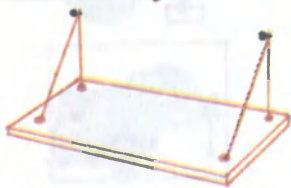
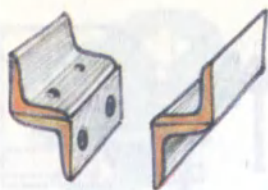
Ручными тисками можно прихватить две пластины и просверлить их насквозь так, чтобы оба сверления тютелька в тютельку совпали при сборке.

Между прочим, ручные тиски вполне можно изготовить в домашних условиях. Для этого понадобятся два бруска твердого дерева, два металлических угольника, петля и длинный болт с гайкой-барашком да несколько шурупов.

Самодельные тиски будут, пожалуй, не такими мощными, как заводские, но к работе вполне пригодными.

Случается, тискам не хватает развода: ты их раскрутил, развел губки полностью, а деталь, которую надо зажать, не влезает. Особенно обидно, когда она чуть-чуть не влезает...





Есть ли опасение в таком случае?
Есть.

Надо иметь в запасе вот такие фигурные губки. Их ничего не стоит сделать из пары угольников. Поставить запасные губки вместо заводских — минута, и теперь не влезавшая деталь спокойно войдет в тиски, зажать ее не составит никакого труда.

А еще полезно держать в запасе прокладки из мягкого металла или пластмассы, в крайнем случае — полоски линолеума. Мягкие прокладки понадобятся, когда ты будешь зажимать в тисках такие детали, поверхность которых можно повредить жесткими губками, — деревянные, пластмассовые, дюралевые... Следы тисковых губок на гладкой поверхности готового изделия, как ты понимаешь, изделие не украшают.

ЕЩЕ РАЗ О ТЕРПЕНИИ (МАМЕ И ПАПЕ). Терпение в мой книжке упоминалось уже не один раз. И снова — про терпение... Не удивляйтесь. Начиная мастерить, человек непременно мусорит. Иначе и невозможно: строгаешь — стружка летит, пилишь — опилки разлетаются, сверлишь — снова стружка, глазом моргнуть не успеешь, кругом намусорил.

Чего греха таить, взрослые, особенно мамы, этого не любят. Сердятся. Ругают ребят. «Тут квартира, а не завод, что ты, нарях, опять устроил! Сейчас же прекрати!»

Мам понять можно: им и без того забот хватает — на работе и дома. Мне всегда жалко мам, и все-таки говорю: не надо сердиться, мамы, — рубанок производит стружку. С этим ничего не поделаешь. Постарайтесь понять! И... спокойно, терпеливо, настойчиво приучайте сына: поработал — убери за собой. Взял инструмент, положи на место. Сперва, особенно маленьким, лучше всего весело помогать, но, как уже говорилась, ничего за них не делать. Сметю уверить, ваши усилия окажутся не напрасными и ваше терпение будет обязательно вознаграждено — паренек незаметно привыкнет к строгому порядку, перестанет этим порядком тяготиться. И это важнее всего — можно всю жизнь убирать за собой и ненавидеть эту работу, а можно ее просто не замечать — всё дело в том, как ты приучен.

Одни дети усваивают правила поддержания порядка легко, другие — труднее, но так или иначе всякого человека можно

сделать аккуратным. Согласен, ценой разных усилий — больших или меньших.

Что же способствует воспитанию аккуратности в ребенке?

Во-первых, пример родителей. Порядок, поддерживаемый в доме, убедительнее всех самых убедительных слов и призывов.

Во-вторых, у человека должно быть свое постоянное место для занятий, для игры, для работы. Пусть самое скромное по площади, не оснащенное никакими приспособлениями, но непременно постоянное!

Пожалуй, это и на самом деле не очень интересно всякий раз ставить игрушку, книгу на ее «законное» место, но ребенок к этому постепенно привыкнет и перестанет считать уборку тяжелой обязанностью, вроде наказания. Все привыкают. Рождается привычка, и человек делается на всю жизнь аккуратным.

Привычка — вторая натура.

...В каждой квартире найдется место. Например, между радиатором отопления и краем ниши. Иногда тут расстояние в 20—30 см остается пустым, бывает и больше. Есть 2—3 дощечки, немного фанеры, деревянные рейки или металлические угольники. Долго ли соорудить такой, приблизительно, шкафчик? И дверку можно приспособить к нему, а нет — занавеску веселескую — матерчатую, пластиковую или собранную из

Глаза страшат,
а руки делают

бусин, кому что по вкусу...

И тут я хочу предложить вам, папа, один чисто тактический совет.

Положим, вы решили построить сооружение для хранения лыж. Не надо говорить сыну: мол, решил сделать... Начните с постановки вопроса: мол, сколько места лыжи занимают? Что бы такое придумать?.. И поинтересуйтесь, нет ли у него каких-то идей на этот счет.

Скорее всего, готовой идеи у сына не окажется. Ничего. Ведите свою линию, старайтесь включить парня в дело — пусть воображает, как быть, где выход...

Вы же понимаете, можно сказать: сделай так...

Можно предложить: сделаем так...

А можно: как мы придумали, так и сделаем.

С точки зрения воспитательной последний вариант, конечно, предпочтительнее других.

Дому всегда нужна именно полезная работа. Скажем, на подоконнике скопилось многовато горшков с цветами, растения стали затенять друг друга. Вот вам отличный повод привлечь сына к полезному делу.

Что нам с цветами делать, сынок? Хорошо бы их как-то по высоте рассредоточить?

При такой постановке вопроса ваш сын понимает: еще ничего не решено. Надо думать, как решить задачу.

Может, он предложит устроить скамеечки и рассредоточить цветочные горшки по двум ярусам. А может, эта идея и не придет ему в голову, тогда еще раз подскажите человеку: как, мол, думаешь лучше подвесить или приподнять подставками наши цветочки?

Словом, вокруг этих самых цветов можно с успехом «поколотать». А когда вы вместе решите, что надо соорудить, тут и пилой, и стамеской, и молотком поработать, наверное, придется.

Интерьер подоконника даст широчайшую возможность поупражнять и свою фантазию, и развить навыки мастера...

Вечная проблема всех кухонь: куда девать крышки?

И еще по ходу дела вопрос: как прикрепить обыкновенный таз к стене в ванной, чтобы он не мешал?

На рисунке — приспособление для хранения кафельных крышек. Вот крепление для таза. Пусть и то приспособление и другое не шедевр дизайнерского искусства, но сделайте. Сделайте для того, чтобы ребенок мог не на словах, а на деле проявить заботу о маме. Возможно, именно такой работой ребенок впервые получит возможность не деклариовать, а предметно выражать свои добрые чувства. Это не пустяк!

Сколько ребят спрашивают:

— Скажи, а ты любишь маму?

И можно не сомневаться в ответе:

— Люблю.

Но кто бы спросил человека:

— Что ты для мамы сделал, делаешь (и не только к Международному женскому дню 8 марта)?

Помните: самые надежные способы воздействия далеко не самые многословные, другой раз крошечный поступок дороже целого водопада слов.

Мне не обьять необъятного, поэтому скажу коротко: приобретаю сына к труду, делая это постоянно, направляю, вы, отец, приобретаете неограниченную возможность воздействовать на формирующуюся личность, влиять на духовный мир вашего наследника, на нравственную основу его характера.

Присматривайся к чужой работе: вот каменщик взял в руки молоток и резко пристукнул о кладку ручкой. Для чего?

Столяр строгает рейку. Поднял с верстака, поднес к глазам и словно бы стал целиться в лампочку. Зачем?

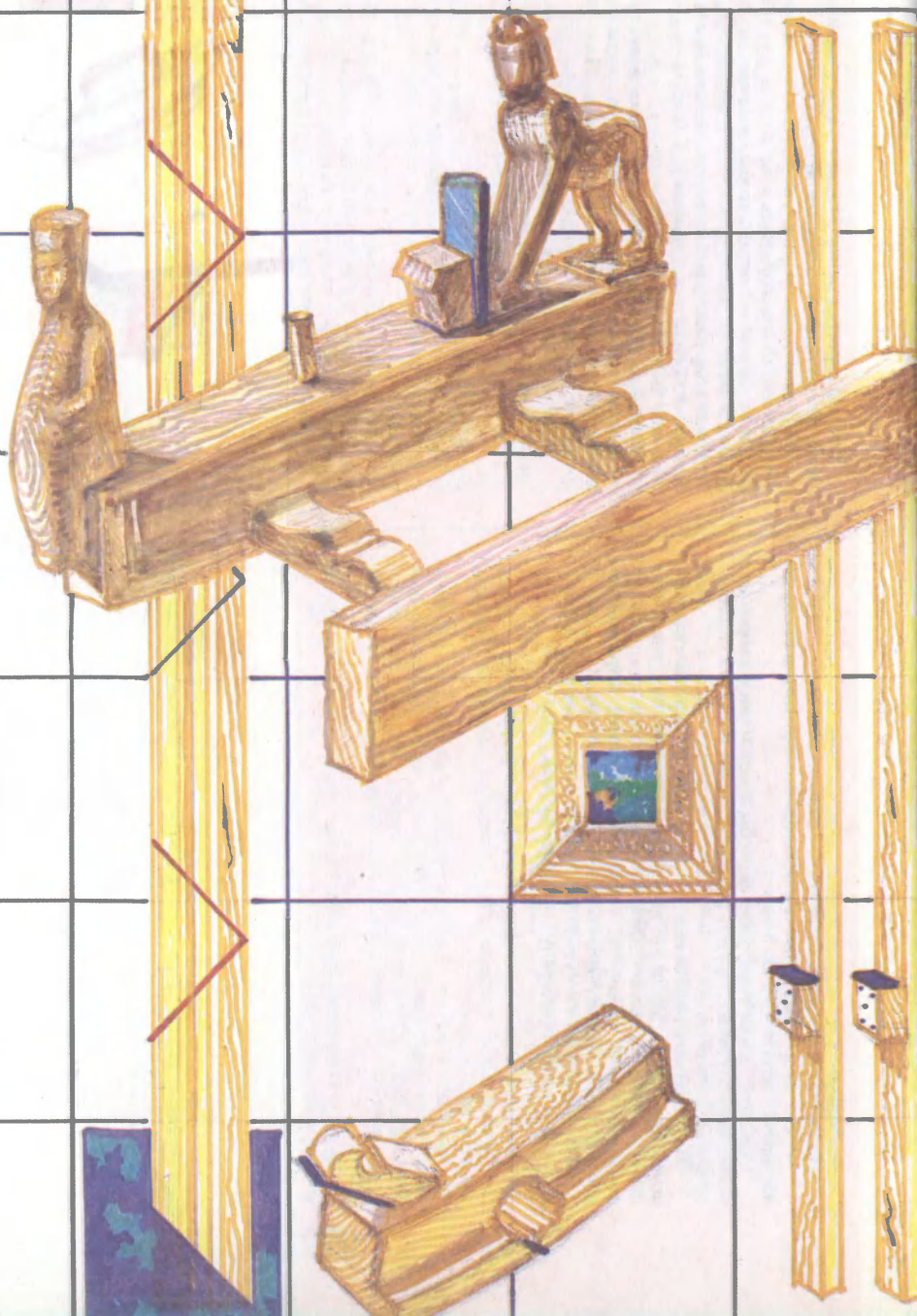
Шофер вытаскил домкрат, перед тем как поднимать одну сторону автомобиля, подсунул под колеса другой стороны две колодки. Зачем — ясно: чтобы машина не покатилась, но почему — две?

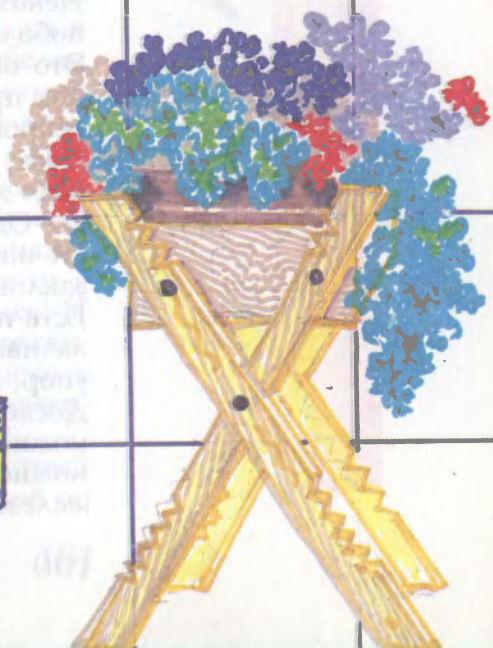
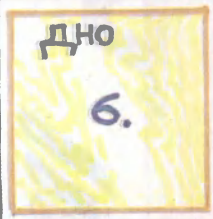
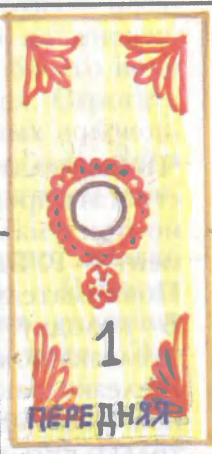
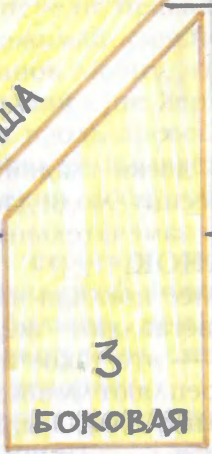
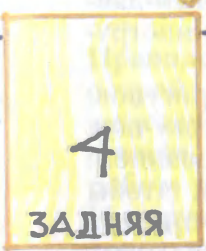
Мама подрубает край материи. Заложила кромку и быстро быстро складывает в гармошку. Сложила и сразу отпустила. Для чего бы?

Старайся во всяком деле понять, разобраться, что к чему.

Чужая, особенно хорошая, высокая класса работа увлечает, словно интересная книга с картинками. Надо только привыкнуть смотреть и видеть.







Неизвестный № 6



Чтобы делать доски гладкими, чтобы строгать древесину, люди давным-давно придумали замечательный инструмент — РУБАНОК.

Повнимательнее погляди на рисунок. В колодку вставляют железку-нож (железка-нож — это такое название!). Железку закрепляют клином, чтобы нож выглядывал из щели-пролета только чуть-чуть...

Знаю, ты спросишь:

— А сколько это — чуть-чуть?

Отвечаю: для грубой стружки лезвие должно выглядывать из колодки на толщину спички, а для чистой, окончательной обработки — только на толщину иголки.

Некоторые думают: выпущу нож побольше, быстрее острогаю доску! Это ошибка! Быстрее не будет, рубанок просто забьется, засорится мелко искрошенной стружкой.

Доску, которую ты решил острогать, надо хорошенько закрепить в верстаке. Одним концом упереть ее в «ласточкин хвост», а с другого конца заклинить.

Есть и другой способ: в верстак закладывают вот такой металлический упор, с раздвоенным рабочим краем. Доской «наезжают» на зубья упора, и можно работать. Сделать такой упор можно дома, были бы кусок углового железа, ножовка, напильник и тиски.

Перед началом работы не забудь осмотреть рубанок: правильно ли выставлен нож? Прочно ли забит клин? Исправна ли подошва?

Держать рубанок надо двумя руками: левая — впереди, правая рука — позади. Не нажимай сильно на инструмент. Рубанок любит, чтобы его вели ровно и плавно, не дергая. Строгать полагается вдоль древесных волокон. Если стружка заламывается и крошится, переверни доску обратным концом.

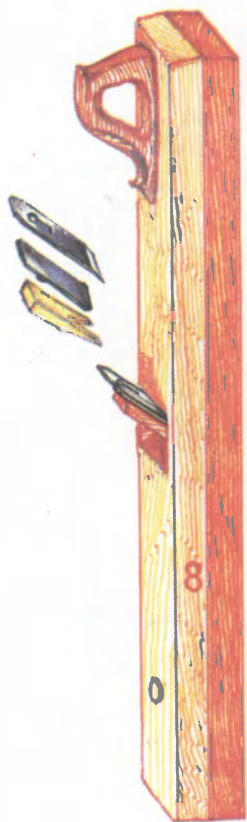
Правило: строгать можно только острой железкой-ножом. Никогда железку больше, чем на толщину спички, выпускать не надо. Это работу не ускоряет.

Инструментов, родственных рубанку, довольно много.

Вот ШЕРХЕБЕЛЬ. Правда, он очень похож на своего двоюродного брата — рубанок? Только лезвие у него другое — овальное и поуже, чем у рубанка. Для чего? Шерхебель делает первоначальную, черновую, можно сказать, обработку древесины. Если рубанок строгает только вдоль волокон, то шерхебель может это делать в любом направлении. Шерхебелем предварительно обрабатывают самые корявые доски, а уже вслед за этим пускают в дело рубанок.

А это — ДВОЙНОЙ РУБАНОК. Так сразу его не отличишь от обычного рубанка. Но присмотришься внимательно — и увидишь: инструмент-то с хитринкой — двойной у него нож! И нож этот позволяет строгать даже свилеватую — так называется дерево с закрученными волокнами — древесину.

Теперь перед тобой неизвестный № 8 — ФУГАНОК. Видишь, какой он



Не то забота,
что много работы,
а то забота,
как ее нет

длинный!? Это, конечно, не случайно: плотно прижимаясь своей большой-большой подошвой к доске, фуганок выглаживает самые длинные доски с высочайшей точностью.

Есть и другая родня у рубанка — фальцгебель, галтель, штурп, калевка — все они выстругивают из заготовок сложные фигурные профили. Так получают карнизы, филенки — они потом живут в дверных проемах.

Вопрос: что делать, если попалась доска с крупным сучком?

Перед тем как строгать такую доску, надо обстукать сук острым концом молотка и дальше действовать осторожно, не нажимая на рубанок слишком сильно.

Хорошо налаженный рубанок с острой железкой работает безотказно. А вот когда рубанок отрегулирован неправильно, когда железка «рвет», а не срезает дерево, пролет быстро заполняется мелкой, изломанной стружкой.

Очищать рубанок надо осторожно, щепкой. Никогда не пытайся выковыривать стружку отверткой или чем-нибудь металлическим. Глазом моргнуть не успеешь, как загубишь железку. Вообще, засорившийся рубанок лучше всего разобрать, прочистить и вновь собрать, внимательно следя за тем, чтобы нож был выпущен и укреплен правильно.

Десять работ для четырех рук

Почему для четырех рук? Все-таки руки у тебя еще маленькие и пока не очень ловкие, так что наверняка тебе не помешает помощь пары мужских, сильных рук. А две и две руки — четыре. Вот и вся арифметика. И ничего стыдного — принять помощь — тут нет: все, даже самые великие мастера своего дела, не родились с такими уж умелыми руками, все сперва учились, набирались опыта, принимали помощь.

Когда человек кричит: «Я — сам! Я — сам! Я только сам!» — в этом бывает больше от ослиного упрямства, чем от разумного упорства.

Итак, сначала внимательно разгляди рисунок.

Прикинь, что тебе понадобится для такой игрушки-вертушки.

Листок бумаги. Круглая палочка величиной с карандаш. Немного проволоки и две бусинки.

Запасись всем необходимым и приступай.

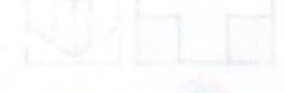
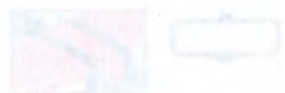
Сделай четыре надреза на углах бумажного квадрата и загни углы, как показывает рисунок.

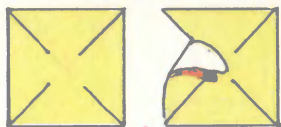
Навей проволочную спираль на палочку, а самый конец проволоки отогни.

Надень на проволоку одну бусину, теперь — вертушку, дальше — вторую бусину и загни кончик проволоки так, чтобы бусина не могла соскочить.

Вертушка готова.

Достаточно разок взмахнуть игрушкой, как замелькают, завертятся ее





лопасти. А попробуй выставить вертушку на ветерок — она и вовсе так закрутится, что лопастей не видно будет!



Понравилась тебе игрушка? Все-таки приятно сделать что-то своими собственными руками. Соорудим что-нибудь посложнее?

Хочешь сделаем самолетик?



И снова начнем с картинки. Рассмотрим рисунок внимательно, постарайся вообразить, как будет выглядеть твой самолетик в готовом виде.



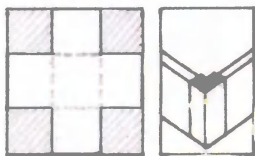
Фюзеляж, т. е. корпус самолетика, надо выстругать из сухой деревяшки. Строгай и поглядывай на рисунок. На нем и размеры указаны, и форма фюзеляжа отчетливо видна.



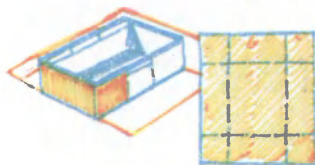
На нижней стороне, в указанных местах, сделай выемки для нитки. Надрежь осторожно ножом или пропили трехпарным напильником.



Крылья и стабилизатор (заднюю плоскость) сперва начерти на листе плотной рисовальной бумаги, потом аккуратно вырежь ножницами.



Готовое крыло надо положить поверх фюзеляжа и закрепить ниткой. Точно таким же образом устанавливают стабилизатор, понятно, на своем месте.



Постройка закончена, и можно приступить к летным испытаниям.

Брось самолетик носом вперед и наблюдай, как он себя ведет в воздухе. Если он круто стремится к земле, нужно немного облегчить его нос, т. е. слегка обстрогать переднюю часть фюзеляжа.



Действуй неторопливо, и после 2—3 пробных «полетов» твоя игрушка должна обязательно полететь нормально.

А теперь я предлагаю опуститься из заоблачных высей на нашу землю.

Давай сделаем что-нибудь нужное в обычной, ежедневной жизни. Например, картотеку.

Картотека — вещь совершенно необходимая: и для учета книг, и для накопления полезной информации, а проще сказать — полезных сведений.

Начнем мы с коробки.

Начертим на одном листе картона основание коробки, а на другом — крышку. Размеры бери с рисунка.

Вырежем «крест» коробки и «крест» крышки.

После того как ты согнешь бортики крышки и боковины коробки, укрепи — наклеи на них полоски полотна. После этого останется отделочная операция — надо оклеить коробку декоративной бумагой. И эта работа изображена на рисунке. Пока коробка будет сохнуть, заготовь карточки размером $10,5 \times 15$ см.

Библиотечные карточки заполняют по единому образцу: первым делом указывают фамилию автора, потом — название книги, дальше — издательство и год выпуска.

Расставляют карточки по алфавиту: А — Александрова, Андерсен..., Б — Барто, Бианки..., В — Волков, Воскресенская...

На нижней части карточек можно делать нужные пометки, записывать, кому ты даешь книгу, отмечать, когда она должна быть возвращена...

Следующая работа — тоже дельная, но не совсем обычная.

Доска для беглых записей. Сама по себе доска не фокус, но я думаю, что на ее основе можно изобрести и что-то вполне пригодное для показа фокусов...

Сначала надо вырезать из картона, как показывает рисунок, прямоуголь-

Работа да руки —
надежные в людях
поруки

Сталь
закаляется в огне,
а человек — в труде

ник размером 10×8 см.

На картон, лицевой стороной кверху, положи копировальную бумагу. Размер этого листочка копирки — 9×7 см. Сверху — такой же кусочек вощеной бумаги, вощенки. (Ее можно приготовить самому — опусти в расплавленный воск листок тонкой бумаги и через пять секунд вытащи, просохнет — и вощенка готова.)

Между вощенкой и копировальной бумагой помести пластмассовую реечку-линеечку, примерно в сантиметр шириной. Эта реечка должна свободно двигаться сверху вниз и снизу вверх.

Тебе осталось накрыть весь «бутерброд» целлулоидовым или пленочным листиком соответствующего размера и скрепить сверху и снизу проволочными скобками (есть такие машинки-сшиватели, что заряжаются тонкими скобочками; они как раз подходят).

Писать на таком приборе можно любым заостренным предметом — хоть заточенной спичкой, хоть зубочисткой, что найдется под рукой. Стереть запись — секундное дело: для этого достаточно провести пластмассовую реечку-линеечку сверху вниз или наоборот — снизу вверх.

Пусть тебя не удивит мое следующее предложение. Давай сделаем бутафорский молоток!

Думаю, он тебе и в игре пригодится, особенно если решить изображать клоуна, таким молотком и по голове можно ударить — не опасно, а на вид молоток как молоток...

А предлагаю я соорудить молоток еще и потому, что хочется на практике продемонстрировать, что такое развертка.

Весь молоток, от начала и до конца,

делают из рисовальной бумаги. Потребуется еще немного клея и краски — акварельные или гуашь. Начерти молоток в развертке, точно так, как это сделано на рисунке, перенеся на свою бумагу все указанные размеры.

Вырежь детали по контуру.

Согни детали по пунктирным линиям. Склей.

Склеенный молоток надо просушить, а потом покрасить. Ручку — под дерево, головку — в черный цвет.

А на этом рисунке ты видишь выкройку индейских мокасин.

Замечательная особенность такой обуви — ее не надо шить. Мокасины сошнуровываются. Это удобно и быстро.

Сделать мокасины можно из искусственной кожи, из плотной ткани.

Порядок работы: обведи карандашом ступню на изнаночной стороне заготовки. Прибавляя на бортик мокасин 7 сантиметров спереди и по 6 сантиметров с боков, нарисуй линию обреза. Аккуратно пробей соединительные отверстия, как показано на рисунке, — для этого пригодится специальный инструмент — пробойник.

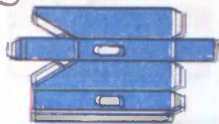
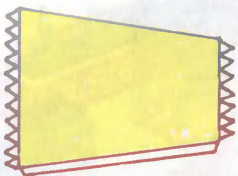
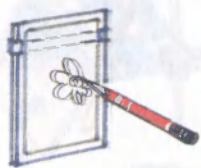
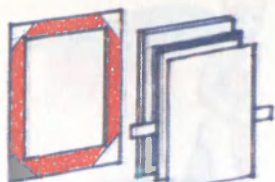
Заготовь «язык» — верхнюю часть мокасин.

Что остается? Вырезать и соединить тесьмой, шнурком или тонким ремешком все детали, а проще — нижние и верхние части.

Путешествовать по далекой реке Амазонке в этих мокасинах ты, может, и не отправишься, а вот тапочки они тебе вполне заменят. Если...

— Что если?

— Если только у тебя хватит терпения довести работу до конца, сделать ее точно и чисто.





Нынче ходули, как говорится, вышли из моды, а когда-то без них ни одно гулянье в России не обходилось. Впрочем, на последних Олимпийских играх, на фестивалях молодежи вновь замелькали гигантские фигуры в ярких нарядах, так что, похоже, мода на ходули возвращается.

Может, стоит и тебе на всякий случай потренироваться?

Но ходули придется сделать самому, готовые ты едва ли где-нибудь сыщешь.

Внимание, картинка!

Смысл конструкции раскусил? Да, ходули — простая штука.

Прежде всего обработай два длинных деревянных шеста — выстрогай, зашкурь, чтобы были гладкими. Выпили из толстой доски две подножки. Лучше всего подножки к шестам привернуть шурупами, но можно и прибить гвоздями. Не спеши поднимать подножки слишком высоко: на первых порах главное — овладеть искусством балансирования, проще сказать — не падать. Будешь уверенно передвигаться на низких ходулях, так и на высоких побежишь без особенного труда.

Успешной тебе тренировки!

Помнишь, я говорил: всякая вещь, которую ты сделаешь для мамы, обязательно укрепит твой авторитет в семье. Это для тебя, сам понимаешь, как важно — чтобы мама радовалась твоей работе, чтобы гордилась тобой. На рисунке ты видишь ящик для балкона. Его размеры должны, понятно, соответствовать вашему балкону.

Такой ящик сколачивается гвоздями. Изнутри и снаружи его хорошо покрыть олифой, тогда доски долго простоят, не загнивая. А потом снару-

жи, по олифе, неплохо еще и покрасить дерево масляной краской.

Металлическая полоска, набитая по верхнему краю, не позволяет ящику перекашиваться от сырости. Видишь, и в такой простой работе своя хитрость есть.

И продолжу тему: цветы в вашем доме.

На этом рисунке — один из многочисленных вариантов цветочного столика.

Материал — дерево, фанера.

Сначала надо соединить планки, образовать боковины. К ним прикрепляют полки — верхнюю и нижнюю.

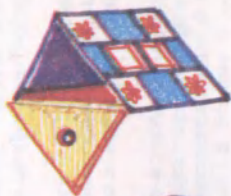
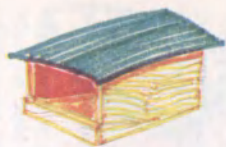
Копировать столик, изображенный художником, не обязательно. Пусть рисунок послужит идее, просто подтолкнет тебя сделать подставку-столик для цветов в подарок маме! А уж каким будет твой столик — сообрази сам.

И десятая работа.

Здесь, на рисунке, ты найдешь целый парад скворечников, птичьих домиков, столовых-кормушек для наших пернатых друзей.

Говорить: я люблю лес, мне нравятся птицы, я обожаю природу — проще простого, но слова так и остаются словами, если ты сейчас же не выберешь самую симпатичную твоей душе птичью квартиру и не построишь ее.

От имени скворца, который поселится в твоём домике, говорю: большое спасибо! Этот человек не болтун.



ВНИМАНИЕ, ПАПЫ! Среди ненавистных мне предметов, приобретаемых специально для детей, самый ненавистный — копилка. Вы согласны, папа, что ни к чему хорошему копилка по природе своей приучить не может? Только жадность развивает, к обману и разным мелким аферам подталкивает.

Словом, будь на то моя воля, все копилки — побоку! Кроме, разве, одной... А совсем точно, если сказать, даже и не копилки, а банка идей!

Сейчас станет ясно, что это за штука — банк.

Растет у вас сын, мальчику надо физически развиваться, становиться сильным, ловким, гибким. Но когда еще он пойдет в спортивную секцию или тем более в школу олимпийского резерва, а подтягиваться, отжиматься, лазать по канату его можно научить с самого начала жизни.

В последние годы все более широкое распространение находит идея домашнего спортивного комплекса для малыша. Один родитель материализует эту прекрасную идею так, другой — иначе. И я твердо убежден, что тут и не надо искать одного решения, рисовать стандартный эскиз. Идея дорожке технических подробностей, и ее, идею, я бы поместил в ваш родительский банк едва ли не самой первой.

Предлагаемый мной банк должен, очевидно, принимать и большие, и малые идеи — всякие, что могут пойти на пользу семье и ребенку. Моя книжка сориентирована в первую очередь на воспитание трудом, работой, поэтому и предлагаемые дальше «вклады» имеют вполне определенный оттенок.

— Мой парень уже вполне размашисто пилит ножовкой, только доска у него еще ерзает. Боюсь, как бы руку не испортил. Долго ли пилить — вжик...

А вы сделайте вот такие упоры. Попробуйте. Думаю, это будет то, что ему надо...

— Нигде, верите ли, наковаленка не попадает, не могу кунить...

Возьмите старый утюг, поверните ручкой вниз, приспосаботе опору. Вот вам и прелестная домашняя наковаленка.

— Хочется что-то на садовом участке специально для сынишки устроить...

Начните с качелей. Чего уж проще! А радости ребятам сколько! И места качели не занимают много, кстати, и для укрепления вестибулярного аппарата полезно. Чем черт не шутит, может, еще ваш парнишка в космонавты выйдет. Тогда спасибо еще раз папе скажет!

На летнее время не дурно и лодку соорудить.

Если найдете автомобильную камеру, вот прекрасная схема. По ней вы можете за два часа построить вполне устойчивый и маневренный «корабль»...

Ни точных размеров, ни подробной разработки конструкции я здесь не даю намеренно — только идеи. Мне хочется натолкнуть вас на мысль, помянуть, а уж дальше включайте фантазию и действуйте, сообразуясь со своими возможностями и ресурсами. Я же от души вам советую — пополавайте банк идей! Постарайтесь привлечь побольше «вкладчиков», начните с жены, сына, приятелей. Хороший источник — специальная литература, журналы, живой обмен опытом. Словом, кто ищет, тот находит!

Банк идей — это увлекательно!

Начните им заниматься, непременно появятся самые неожиданные вклады-сюрпризы.

Если нужен пример в подтверждение, извольте.

Под Сухуми, на туристической базе два молодых человека путешественника наградили меня идеей возимо-носимого заплечного мешка с дополнительная лампой, надеваемой на индейский манер — на голову. Отличная вещь!

А на берегу озера в южной Эстонии я увидел, как папа надувал вложенные один в другой воздушные шарик...

— Странное занятие, — подумал было я.

Он уже надул с десятка таких саванных или даже строганных шариков, когда его семи-восьмилетний сынишка стал ловко укладывать эти самые шарик в специальный чехол, и... Получилась почти невесомая, практически непотопляемая байдарка!

Знаете, папа, что мне хочется, оставить здесь несколько чистых страниц, чтобы вы могли прямо сегодня начать записывать ваши идеи...

Какой величины спичечная коробка?

Для чего нужна линейка ты, я думаю, знаешь? Правильно, по линейке чертят прямые линии, узнают размеры предметов и назначают величину будущих вещей.

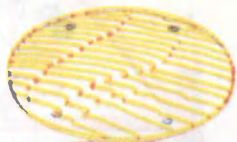
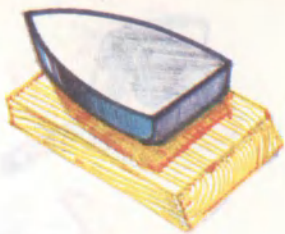
Вот ты намечаешь на листе фанеры длину и ширину полочки, которую будешь делать для кухни. Мамин заказ. Длина — 40 см, ширина — 8. Почему? А ты определил с помощью линейки, что полочка именно такой величины хорошо войдет на отведенное для нее место между сушилкой для посуды и стенным шкафом или самой стеной.

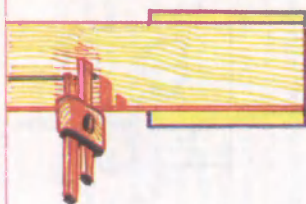
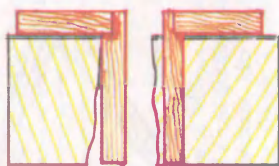
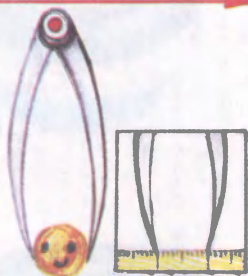
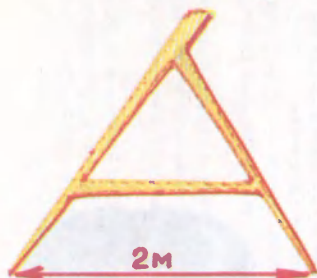
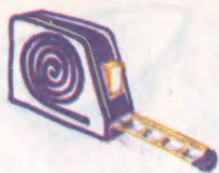
Но линейка с делениями далеко не единственный измерительный инструмент в руках мастера.

Это **СКЛАДНОЙ МЕТР**, чаще всего им пользуются столяры, плотники — люди, работающие с деревом, хотя и у штукатуров, маляров да и у слесарей мне случалось видеть такой метр в руках. Чем он удобен — пока сложен, места почти не занимает, а растянешь, так на целый метр, на 100 см, хватает! А вот эта мягкая мерная лента сворачивается в маленькую бухточку. Коротко ее зовут — метр, хотя, когда такой портновский метр развернешь, в нем окажется 150 см.

У мягкой ленты важная особенность — она свободно позволяет измерить толщину шеи или охват ноги. Линейкой ни одно такое измерение не сделать!

Теперь познакомься с длинной-длин-





ной мерной лентой — рулеткой.

Рулетки бывают с лентой из ткани, а бывают еще и с гибкой стальной лентой, одни — длиной в метр, другие — 20 м. Большими рулетками пользуются строители, работники спортивных сооружений, все, кто обмеряет земельные участки.

Кстати, для разметки спортивных площадок, для обмера земельных участков существует и старинное приспособление — сажень. Идет человек вдоль границы поля, перекидывает такие, как на рисунке, «ножницы» с ноги на ногу и считает шаги. Человек знает, в одном шаге — 2 м. Отсчитал 15 шагов, — значит, 30 м отмерил, отсчитал 20 шагов, — значит, расстояние — 40 м...

Обрати внимание: в сажени нет никаких делений. Она сама деление, у нее постоянный размер — от ноги до ноги 2 м.

А это измеритель, он тоже без делений, он снимает размер с деталей, потом его ножки прикладывают к линейке, и деления линейки позволяют определить, какая тут величина...

Кстати сказать, измеритель — это неизвестный № 2, вот где ты с ним встретился. А на него очень похож неизвестный № 9 — циркуль.

Циркуль, у которого на одной ноге имеется карандаш, кроме работы измерителя — снять и отложить нужный размер — может еще чертить окружности, придавать углам плавные очертания, циркулем можно изображать разные очень красивые фигуры и узоры.

На следующей странице всё-всё начерчено циркулем и линейкой — от простого круга до звезд, узорных мно-

гоульников и спиралей.

Делать разметку линейке помогает угольник.

Вот погляди, как угольником отмечают прямые углы.

А вот так проверяют точность работы. Этот угол правильный, обе стороны угольника прилегают к его сторонам плотно, а этот, к сожалению, брак...

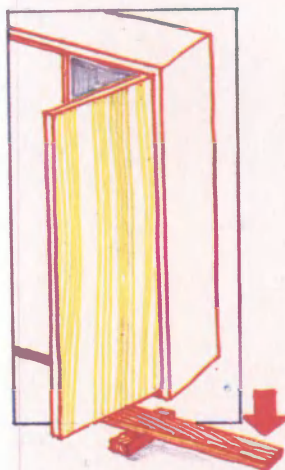
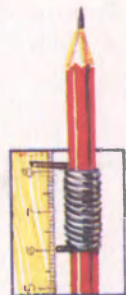
Очень часто приходится чертить на доске линию, отступающую от края, скажем, на 2 или на 3 см. Например, когда ты заготавливаешь рейки для рамок или для какой-нибудь другой цели, такую работу приходится выполнять несколько раз подряд. Можно отложить измерителем точку на заданном расстоянии, проверить угольником, правильно ли она лежит, таким же образом наметить еще точку, и еще, и еще — по всей кромке, а затем соединить эти точки с помощью линейки. Можно, но долго! И, честно сказать, канительно.

Но если у тебя в инструментальном ящике имеется неизвестный под № 5 — рейсмус, вся работа выполняется за одну минуту.

Ты устанавливаешь подвижную рейку инструмента так, чтобы от колодки до чертилки было нужное число сантиметров, прижимаешь колодку к краю доски и протягиваешь рейсмус от конца до конца. Чертилка оставляет четкий и ровный след-царапину. По этому следу и надо пилить, кстати, пилить по нему удобно; он хорошо виден и не отвечивает.

А теперь, чтобы не нарушать привычного порядка, несколько хитростей.

Если у тебя нет настоящего рейсмуса, ты вполне можешь сделать самодельную чертилку. Отпили и сколоти два ровных брусочка, вбей заточенный



Работе время,
а досугу час

гвоздик, как показано на рисунке, и заменитель рейсмуса готов.

Допустим, что тебе надо измерить толщину медной проволоочки. Как можно решить эту задачу?

Первый ход: обвей проволочку вокруг карандаша. Плотненько, виток к виточку уложи, без зазоров. Десять оборотов сделай. А теперь прикладывай линейку и гляди, что получилось. Десять витков — 2 см или 20 мм. Значит, толщина проволоочки в десять раз меньше, т. е. 20 мм.

Второй ход: поднеси проволоку близко-близко к лампе и поймай тень на листок белой бумаги. Измерь ширину тени. Результат будет не совсем точным, но зато моментальным и в большинстве случаев вполне достоверным.

Хватит? Или еще хитринка нужна?

Перед тобой обыкновенная спичечная коробочка. Запомни, пожалуйста: длина ее — 5 см, ширина, можно считать, 4 см, толщина — 1,5 см...

Ну и что? Где же тут хитрость?

Как «ну и что?» — пройдешься спичечной коробочкой по доске, как землемер проходится своей саженью по полю, и определишь, когда нет под рукой метра, нужный тебе размер.

Кстати, для этой же цели полезно знать расстояние между своим большим пальцем и кончиком указательного. Рука человека — тоже измеритель! И древнейший!

Что-то вместо сказки

Папа у Игнатика — знаменитый краснодеревщик: первейший мастер по дереву. Самую лучшую мебель делает, может старинный буфет или редкостный стол заново покрыть фанеровкой красного или другого ценного дерева и отполировать до зеркального блеска.

В ту зиму Игнатик часто болел.

Лежал Игнатик в кровати, натянув одеяло до самого носа, глаза полузакрытые — вроде и спал, и не спал.

Отец вернулся с работы, тихонько вошел в комнату, поглядел на Игната, решил — спит. Но Игнатик не спал, задремлет — и очнется, опять задремлет — и снова очнется. И услышал сын, как отец говорит, обращаясь к шкафу: — Привет, приятель, что тут за дела творятся?

— Привет, — отвечает баском шкаф, — неважные дела: температура тридцать восемь и три, голова болит...

Тут отец с книжными полками, со столом поздоровался, те ему на разные голоса ответили.

— Пап, — не утерпел Игнатик, — ух, ты... Вот чудеса! Как это ты с ними разговариваешь?!

— Разве ты не спишь? — смущенно начал отец. — Я же их своими руками делал. Они ко мне привыкли — понимать начали. Это долгая песня — полированную мебель сладить. Пока строгаешь, да шлифуешь, да полный блеск даешь, есть время и поговорить... Задумчивая у меня работа...

— А если я тоже скажу: «Привет, приятель!», шкаф мне ответит?

— Сомневаюсь, — сказал отец, — какой он тебе приятель: ты мимо него ходишь, труда на него не тратишь. Шапочное у вас знакомство.

Через несколько дней стал Игнатик поправляться. И выбрал момент, когда никого не было дома, подошел к шкафу, погладил его прохладные дверки, потрогал нарядный медный ключик, собрался с духом и громко сказал:

— Здравствуйте, добрый вам день!

— Здорово, дружок. Выздоровел? Я рад, — откликнулся приветливо шкаф и попросил: — Найди в отцовском инструменте масленку, потрудись, будь любезен, смажь мои петли — что-то дверки поскрипывать стали. Только не спеши: петли надо умеючи смазывать.

И мудрый шкаф научил Игнатика, как правильно смазывать петли.

Послушай, тебе тоже эта наука пригодится.

Берут доску, один конец подсовывают под самый низ дверки, на другой — длинный, что свешивается над бруском, наступают. Дверка приподнимается, тут осторожно, надо следить, чтобы с петель не соскочила... Та-ак, можно на каждую ось по одной-две капли из масленки выдавить.

С того дня начались в доме странные вещи!

То стул просит Игнатика — подклей мне ножку, то дверь жалуется — усохла! Подбей, говорит, кожицы к косяку, чтобы я толком закрывалась. То у кухонного крана затруднение — вода подтекает, прокладку просит заметить...

Игнаша старается, что может,

подправляет, чинит. Видно, отец что-то почувствовал, но сына ни о чем не спрашивал, вел-свою политику!

— А что, Игнат, если кухонные табуретки резиновыми подковами оборудовать? Греметь перестанут, пол царапать не будут... — Скажет и подсунет сыну рифленую резину от лыж, даст нож, напомнит: — Резину лучше намыленным ножиком резать. Займешься?

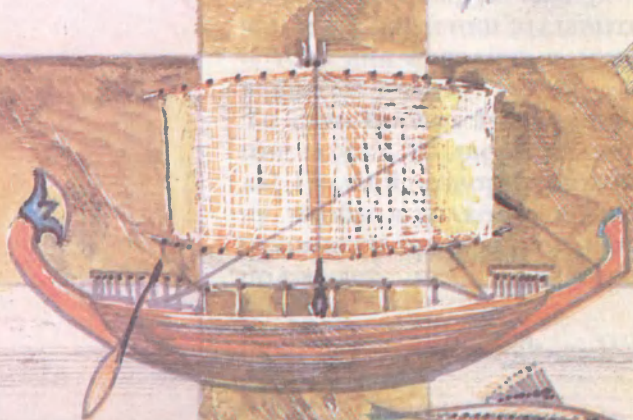
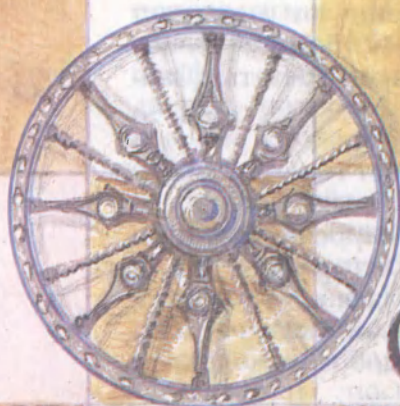
Игнаша старается.

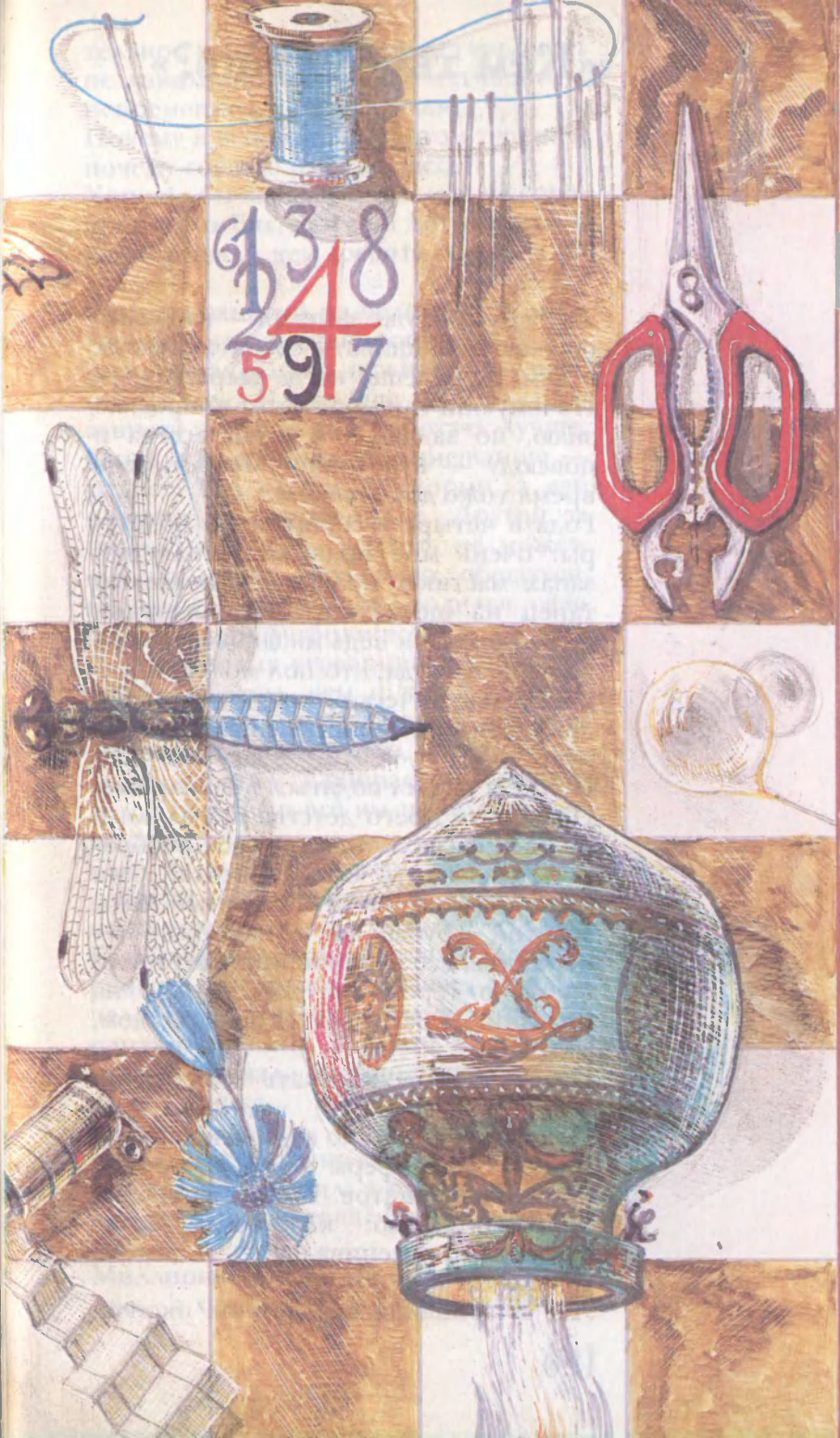
Табуретки ему привет говорят, спасибо...

— Это сказка? — спросил мой приятель, не дослушав истории.

— Считай, как желаешь, — ответил я, — только не забывай: сказка—ложь, да в ней намек, добрым молодцам урок!...

ИЗОБРЕТАТЕЛИ — КТО ОНИ?





«Кем ты будешь?»

Ты, я думаю, уже заметил — взрослые обожают спрашивать у ребят: «Скажи, а кем ты будешь, когда вырастешь?» Почему они так любят этот вопрос, не знаю, но задают его всем, всегда и повсюду — это точно! Меня в свое время тоже допытывали.

Года в четыре я собирался в полотеры: очень мне нравился смолистый запах мастики, нравился развеселый танец на щетках, что выплясывали полотеры. Они ведь ни сном ни духом не ведали тогда, что пол можно натирать электрической машиной, наводили блеск на паркетные полы «вножную».

Позже я решил податься в пожарные. Пожарные моего детства щеголяли в медных касках. Можешь себе вообразить, какая это была красота? Они мчали на пожар под залиvistый голос золотой трубы. И хотя пожар — несчастье, все равно пожарные летели на свою геройскую работу, как на праздник. Красота быть пожарником, считал я.

Позже стал воображать себя шофером.

Машин тогда бегало куда меньше, чем теперь. И шоферы были в почете, вроде космонавтов. Все им завидовали. Вспоминаю: кто тогда выше шофера расценивался? Пожалуй, только летчик.

Лет в тринадцать я принял оконча-

тельное решение — буду летчиком. И не каким-нибудь вообще летчиком, а непременно — испытателем...

Почему я вспоминаю об этом теперь и почему говорю именно здесь?

Хорошо бы каждый взрослый не спрашивал у ребят, кем они хотят стать, а рассказывал, кем ребята могут сделаться!

Сегодня занятий на белом свете многие и многие тысячи, попробуй разберись, какая работа нужнее, полезнее, интереснее. И это еще от характера зависит — кому кем работать лучше.

Один, как говорят, по призванию — радист. Его хлебом не корми, а дай покопаться в приемнике. Другой за столом и минуты усидеть не может, ему на людях быть надо, общаться, носиться... он, может, родился официантом или футболистом.

Всех взрослых уговариваю: рассказывайте ребятам, кем и как вы стали. Жалеете или нет о своем выборе? Довольны работой или могла бы лучше быть? Собираетесь менять дело? Нет? Это всё им на пользу и — не рано...

Сам я охотнее всего рассказываю ребятам про совершенно замечательных людей — изобретателей!

Есть старые истории, почти легенды, раньше или позже их узнает каждый человек. Например, такую: закипал однажды чайник на очаге, в какой-то момент начала приподниматься на нем крышка... Конечно, и раньше такое бывало, миллионы людей видели такую точно картину, но никто прежде не спросил: а почему крышка вылезает из чайника? Что ее выталкивает?

Миллионы людей не поинтересовались, а один спросил себя: в чем же

дело?

Стал раздумывать и сообразил — крышку поднимает пар.

Но, позвольте, если пар из маленького чайника может приподнять небольшую крышку, то, надо думать, пар из большого котла, собранный и соответствующим образом направленный, приподнимет о-го-го сколько!

Так примерно рассказывают историю рождения паровой машины. Точнее, возникновение идеи — как заставить работать пар. Истории этой больше двухсот лет. Только не подумай, что за эти годы уже всё успели изобрести и усовершенствовать, что тебе тут делать нечего. Наоборот, чем больше нового придумывают люди, тем, оказывается, еще больше надо изобрести. Вот я, живой свидетель, как трамвайные рельсы переводили ломиком. Представляешь, приближается трамвай к повороту, позванивает, из будочки выходит стрелочница, вглядывается в номер маршрута и переводит стрелку ломиком: если подкатывала «шестерка» — налево, а если — «тринадцатый номер» — направо.

Ветер, дождь, снег с метелью — все равно стрелочница должна находиться на своем посту.

И так продолжалось много лет.

Но вот нашелся человек, который рассудил: вагоновожатый знает, куда должен поворачивать его трамвай — налево или направо а возможно, катить прямо? Знает! Значит, он и без стрелочницы может послать команду на перевод рельсов.

Простая идея, и определилась она в простой мысли — водитель сам посылает команду, сигнал на переключение стрелки. Осталось решить вторую половину задачи — как посылать при-

каз рельсам. Но это было уже вопросом техники. Верно, не простым, но вполне разрешимым. И появились во всем мире полуавтоматические стрелки. Они, эти стрелки, и сегодня в работе на трамвайных и бесшестеренных троллейбусных линиях.

Подумай, как это здорово — первым увидеть что-то совсем новое и делать для людей что-то такое, чего никто не мог сделать. А ты вот смог!

Из меня изобретатель не получился, может быть, из-за этого я особенно уважаю людей, кто улучшает, совершенствует нашу жизнь, переделывает ее на новый лад. И не так важно даже, что они переделывают...

Когда Костя разглядывал встроенный шкаф в их новой квартире, он тоже не сразу понял, что ему в этом шкафу так не понравилось. Но потом сообразил — шкаф широковат: когда его заполняет одежда, в шкафу остается слишком много пустого, пропадающего зря места. Жалко.

— Шкаф не перестроишь: он в стене заделан намертво... — думал Костя и придумал вот такую вешалку.

Всем его предложение очень понравилось: еще бы, в шкаф-то влезло почти вдвое больше вещей, чем до того.

Признаюсь, я очень гордился Костей. Пусть вешалка новой конструкции не атомный ледокол, но и она показывает: человек умеет думать, человек умеет работать!

Как? Почему? Зачем?..

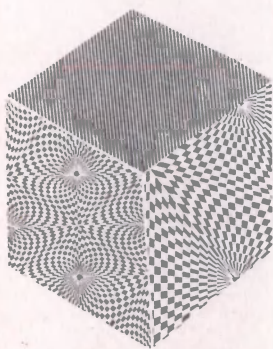
Когда-то пионерский технический журнал предложил своим читателям серию изобретательских задач. Была в их числе и такая: как усовершенствовать чайник, чтобы из него не выплескивалась кипящая вода?

Вроде не очень сложная задача... хотя... что-то так сразу, с ходу... нет, знаете, ничего в голову и не приходит. Все же нашелся юный изобретатель и предложил: надо впаять внутрь чайника металлический узкий стакан.

Воду в чайник будем наливать так, чтобы она в этот стакан не попадала.

Когда в чайнике начнется кипение, уровень воды станет, естественно, подниматься, вот тогда-то «избыточная» жидкость и не побежит наружу, а спокойно вольется в приготовленный для нее стакан...

По этой книжке рассыпано много вопросов, задач, советов, которые, я надеюсь, могут тебя подвести к самому увлекательному делу на земле — к изобретательству. Пожалуйста, отнесись со вниманием к новым заданиям и вопросам. Не отмахивайся от них, если с первого раза ответ не будет находиться.



Что на этом рисунке?
Правильно, куб.

А теперь — быстро! Из скольких квадратов он сложен? Ну...

Про молотки разговор уже был. Взгляни еще раз на такие 2 молотка. Быстро! Почему один конец у молотков заостренный, а другой — плоский?



На рисунке 2 вешалки. Какая вешалка, на твой взгляд, удобнее? Почему?



А вот такую вешалку нашел в лесу Вася. Нравится? Вопрос: что нашел в лесу ты?

Перед тобой 2 табуретки. Чем одна отличается от другой? Правильно!? Какие преимущества у трехногой табуретки? Быстренько!



В бутылку нечаянно попала пробка, внутрь. Надо срочно извлечь пробку из бутылки. Чем? Как?



Кнопок нет, гвоздей тоже нет... Чем можно прикрепить к стене фотографию?



Подставка под вилки, ножи, ложки — полезная штука. С ней меньше пачкаются скатерти. Миша сделал вот такую подставку, а Саша — такую. Скажи-ка, а ты что можешь предложить?



Как подвесить мыло, чтобы оно быстрее сохло, а не размокало в мыльнице? Подсказка: вспомни, как мы собирали гвозди...

Из плотной бумаги за одну минуту можно сложить вот такую коробоч-



ку. Здесь, на рисунке, углы укреплены канцелярскими скрепками. Как еще можно?

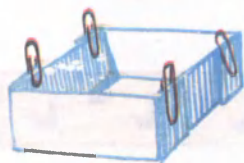
Рукой до потолка ты, понятно, не достаешь. А надо отмерить расстояние в 120 см именно от потолка. Как это сделать без лестницы, не взбираясь на стол, не пользуясь стулом — с пола? Быстро!



Костя отпилил четыре рейки, отпилил два листка фанеры и сколотил их вместе, как показывает рисунок. Что у него получилось?



Какие преимущества у такой панели-полки перед другими, например перед выпиленной из древесностружечной плиты?

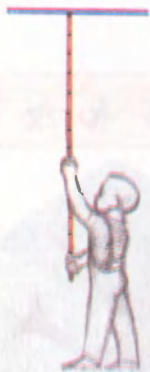


Из листка бумаги делают такую гармошку. И кнопками прикрепляют гармошку к столу.

Для чего?

Правильно — это прекрасный карандашдержатель!

А ты какую конструкцию можешь предложить?



Миша пришил одежный крючок к кусочку картона размером 2 см на 2 и приклеил к стене.

На такой крючок можно спокойно повесить фотографию в рамке или небольшую картину. Выдержит!

Какие достоинства у этого «изобретения» Миши?

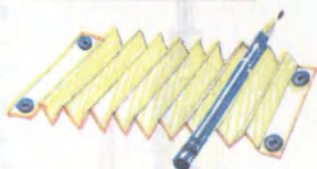
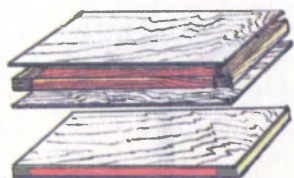
Леша взял вот такую палочку и просверлил в ней вот такое отверстие. Теперь маме не надо залезать на табуретку, чтобы открывать верхний оконный шпингалет.

На самом деле: чик — и готово!
Нельзя ли эту волшебную палочку приспособить для чего-то еще? Подумай, не отходя, так сказать, от окошка!

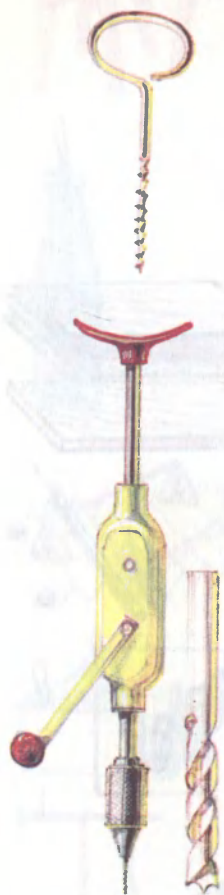
Солонку с дырчатой пробкой-шпателькой видел?

Как ты думаешь, для чего в такие солонки рекомендуют запускать несколько рисинок?

Художник собрался наклеить на картон лист бумаги. Предварительно он протер бумагу мокрой губкой и только после этого начал намазывать клеем. Как ты считаешь, для чего художник увлажнял бумагу?



Потомки наших друзей



По мере того как я писал эту книгу, готовые ее кусочки, главки читал моим приятелям — ребятам Косте, Сереже, Мише. И спрашивал: все ли им понятно? Интересно ли? Почти всегда, работая для ребят, я стараюсь советоваться с ними, проверять написанное. И обязательно прошу мальчишек:

— Задавайте вопросы! Не стесняйтесь, спрашивайте. Что-нибудь дополнительное хотите узнать?

Так было и на этот раз.

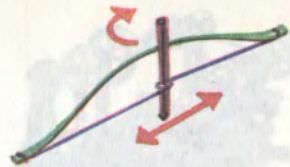
— Вот вы написали, какие молотки и вообще инструменты были у древних людей, — сказал Костя. — Получается, что они вроде прапрадедушек нашего инструмента. Правильно? А какие из теперешнего инструмента сделаются?.. Как они называются? Потомками? Этого никто не знает или кто-нибудь все-таки может сказать?

Вот такой замечательный вопрос предложил мне Костя.

С удовольствием на него сейчас отвечу. Только сперва внести надо маленькую поправку: Костя сказал — сделаются потомками ручного инструмента.

Сделаются — будущее время. А потомков сегодня уже сколько угодно.

Когда я рассказывал о буравах, коловоротках, дрелях, словом, об инструменте, которым сверлят, я упомянул древний лук, но не тот, что посылал стрелы в цель, а такой лук, которым наш предок вращал палочку, добывая огонь.



Погляди еще раз на рисунок этого гениального изобретения древних людей. Изобретения, может быть повернувшего судьбу всего человечества, поставившего людей на путь цивилизации.

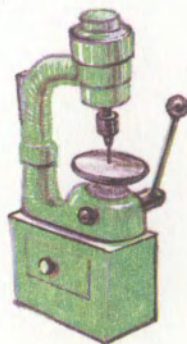
Лук, которым вращали палочку для добывания огня, был приводом. Что это значит? Он задавал движение инструменту и делал это во много раз быстрее, чем могли сделать самые проворные руки.

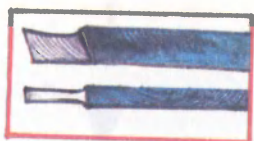
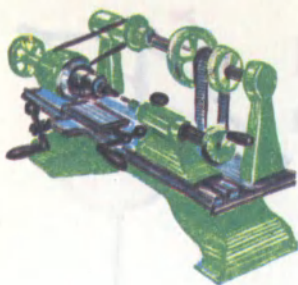
Конечно, не сразу, не вдруг, но люди стали распространять действие приводов, пользоваться ими все шире и шире.

Так возникла сперва очень неповоротливая, очень еще медленная и неуклюжая машина. И все-таки по тем временам появление даже такой машины было огромным шагом вперед.

Представь: вот на таком сверлильном станке можно было дырять бревна, камни... А спустя время появился и токарный станок.

Не стану в подробностях рассказывать здесь, как развивалась техника, начиная с древности и до наших дней, назову только некоторые более поздние станки и покажу, как они связаны с обычным ручным инструментом.





Вот сверлильный станок. По сути дела это увеличенный во много раз и улучшенный коловорот. Его рабочий элемент — сверло — вращает не рука человека, а быстрый и сильный электрический мотор. Это сегодня.

А когда электричества еще не было, сверла вращали с помощью паровых машин, еще раньше трудились водяные мельничные колеса или бегавшие по бесконечному кругу лошади...

Вот изображение токарного станка. На нем вытачивают валы, втулки, кольца, самый широкий набор так называемых тел вращения. Вот они как выглядят, эти тела.

Скажи-ка, а что напоминает тебе токарный станок?

Мне кажется, он очень похож на опрокинутый набор сверлильный станок, и выходит, мы снова возвращаемся к коловороту, а если еще чуть-чуть попятимся — к тому луку, которым наш далекий, одетый в звериные шкуры предок добывал огонь.

В сверлильных станках рабочий элемент — сверло. Оно мало чем отличается от сверла, применяемого в дрели или в коловороте, только что покрупнее бывает.

А чем, так сказать, работает токарный станок? Резцом.

На нашем рисунке изображено несколько резцов, разной формы и разного назначения. Разгляди их внимательно.

Вопрос: что напомнил тебе резец? Не встречался ли тебе раньше инструмент, в чем-то похожий?

Подсказка: припомни, как я рассказывал тебе про нож, и тогда у нас зашла речь о связи всех режущих инструментов...

Конечно, токарный резец — это выросшая, усложнившаяся и окрепшая стамеска.

Сегодняшней работы
на завтра
не покидай!

Вот, собственно говоря, и ответ на Костин вопрос о потомках ручного инструмента. Все современные станки выросли из простого инструмента и простого привода.

— А про молоток ничего не сказали? Почему?

— Не успел. И больше ни почему? Молоток не составляет исключения. Молоток в свое время увеличился до размеров кувалды, того самого кузнечного молота, которым и Титнеумеха орудовал.

Тяжелый молот быстрее плющит раскаленный металл, но до каких пор можно его увеличивать? И так уж в кузнецы шли только богатыри?

А что делать дальше? Еще увеличивать молоты? Но кто же сумеет с ними управляться? Если только слонов дрессировать себе в помощники...

Но, к счастью, люди уже научились строить самые сложные и сильные машины. На человека заработали и пар, и электричество. Из кузнечных молотов вышли станки с паровыми, гидравлическими, электрическими приводами. И стали они отковывать стальные колеса, валы, части других машин и станков.

А там, где понадобились не ударные, много раз повторяемые действия, а очень сильное давление, там вместо ковочных машин начали применять штамповочные станки или прессы...

Стоп!

Без топора
не плотник,
без иглы не портной

А не устроить ли нам экскурсию и не поглядеть ли, как все это выглядит в работе, в каком-нибудь настоящем деле?

И я спросил ребят, на каком заводе или фабрике им бы хотелось побывать, чтобы взглянуть на станки и машины разных назначений, чтобы понять, как выглядит производство. Первым отреагировал Сережа. Он выпалил с такой быстротой свой ответ, будто только и ждал моего предложения:

— А давайте пойдем на настоящую игрушечную фабрику, где заводные машинки делают и еще что-нибудь очень замечательное для ребят. Или туда нельзя?

Почему ж нельзя. Можно.

Это вам не игрушки

С детства игрушечная фабрика представлялась мне большой, почему-то темноватой мастерской, вроде тех, где чинят замки, утюги, запаивают прохудившиеся чайники... Но стоило переступить порог производственного корпуса, и все старые представления сразу опрокинулись: фабрика, куда мы пришли, занимала светлый пятиэтажный дом. И за первой же, открытой нами дверью оказалось — ну что бы ты думал? — настоящее конструкторское бюро! У чертежных столов колдовали люди в белых халатах: они изобретали новые игрушки. Работали для тебя, для твоих друзей, сверстников — для всех детей.

И самый главный инженер сказал: — Вот смотрите, здесь конструируем пингвина. Он будет ходить как живой — вперевалочку, будет разговаривать и играть на электрофоне, качать головой и кое-что еще вытворять, но это пока секрет. Впечатляет? В конструкторском бюро мне позволили немного покопаться в чертежах. И я должен сказать, что из этих производственных чертежей мне удалось узнать много нового и, как я думаю, интересного.

Известно ли тебе, что самый простой детский грузовичок — он продается в магазинах «Детский мир» — едва-едва укладывается в 23 настоящих чертежа?!

Не сиди сложа руки,
так не будет и скуки!

А знаешь ли ты, что этот грузовичок состоит из 24 отдельных деталей?

Приходило ли тебе в голову, что рабочим приходится совершить 148 разных операций, прежде чем тонкий железный лист превратится в нарядную игрушечную машину?

Но больше всего меня поразила одна малюсенькая цифра, часто повторявшаяся рядом с изображениями дворок, капотов, осей и других деталей автомобильчика: «Допуск \pm допуск \pm 0,05 мм». В переводе на обыкновенный русский язык это значит, что при изготовлении грузовика-игрушки рабочему нельзя ошибаться в размерах больше, чем на 1/40 долю от толщины... спички. (Попробуй расщепить спичку, скажем, на 4 части, тогда, я думаю, ты поймешь, что это за ошибка — в сороковую долю спичечной толщины!)

Чуть не самым главным цехом игрушечного производства оказался штамповочный цех. А в том цехе важнее всех машин штамповальный станок, а в самом станке всему голова — штамп. На что он похож?

Минуточку, сейчас постараюсь сообразить...

Ты видел, как мама раскатывает в тоненький лист тесто, а потом перевернутым кверху донышком стаканом выдавливает желтые веселые кружочки — на вареники. Представляешь?

Так вот, выражаясь техническим языком, мама штампует заготовки для вареников.

Ну а если вместо стакана берут сложную стальную форму, если давят не на тесто, а на металлический лист, и делает это не мамина рука, а сильная машина, то все вместе это и будет

штампом, штамповальным станком и штамповальным цехом.

Замечу вскодьзь: здесь на фабрике игрушек ручной инструмент попадает на глаза тоже. Вот наладчик регулирует что-то в станке, и у него в руке мелькнула самая обычная отвертка с ярко-красной ручкой. Вот мастер проверил готовую детальку кузова и подправил ее краешек обычным слесарным молотком. Но вся главная работа делается станками.

Дело мастера
боится

Тяжело ухают штамповальные станки, даже асфальтированный пол вздрагивает под ногами, когда лапа станка опускается на рабочий стол.

Каждому ясно: машина, хотя бы и игрушечная, без мотора не машина, а форменная чепуха! Поэтому я и попросил главного инженера показать нам моторный цех. Здесь у обитого железом большого стола работники собирали крошечные моторчики. Как же ловко они работали!

Раз — в корпус вставлена ось.

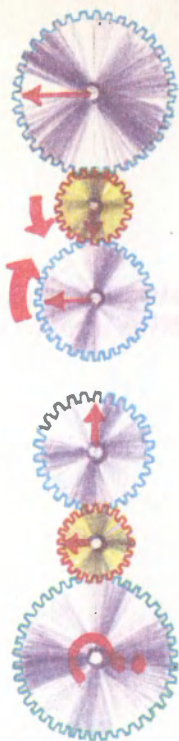
Два — вложены шестеренчатые колесики.

Три — заправлена рабочая, заводная пружина...

И вот уже ключик в гнезде, вот его первые повороты. Заурчал моторчик, запел, закружил ведущую ось, побежали, царапая друг друга, шестеренки. Вроде всё так просто.

Просто — смотреть. А собрать маленький, сильный и надежный моторчик — не простое и не легкое дело.

Вот сколько вопросов надо решить и решить правильно: какую пружину взять? Сколько оборотов в минуту должны делать колеса? Как заставить закрученную пружину раскручиваться не сразу, а постепенно? На сколько



времени должно хватать одного завода?

Не случайно я попросил художника нарисовать тут несколько сцепленных шестеренок, а тебе задание: подумай, как будет передаваться движение от одной шестеренки к другой, если ведущая шестерня сделает одну четверть оборота вправо? Видишь, не так-то всё просто бывает, как иногда может показаться...

На фабрике игрушек я записал на магнитофон несколько разговоров, которым оказался совершенно случайным свидетелем. На мой взгляд, это интересные разговоры.

Первый разговор.

— Константин Федорович, гляньте, бортик острый идет... — говорит быстрая девушка-сборщица, обращаясь к мастеру. — Что будем делать, Константин Федорович?

— Ну-ка, ну-ка, покажи, — мастер берет малюсенький кузовок в руки и осторожно водит пальцем по краям детали. — Прямо наказание эти бортики. Порезаться могут, черти (черти — это, надо полагать, будущие владельцы игрушки), придется вручную спиливать, ничего не поделаешь, Зоя, детям товар идет... — И мастер заспешил к штампам, чтобы устранить неисправность.

Второй разговор.

— Лучше пять раз настоящий мотор разобрать, чем в этой мелюзге ковыряться...

— Не горячись. Слесарь по игрушке — это, я полагаю, звание! Ответственность тут. Еще неизвестно, на кого работаешь: может, таким вот моторчиком будущий Туполев или будущий Королев заниматься будет...

Третий разговор — телефонный.

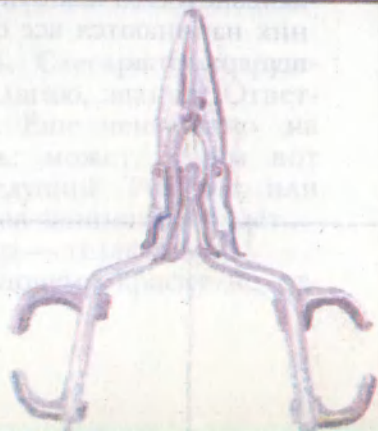
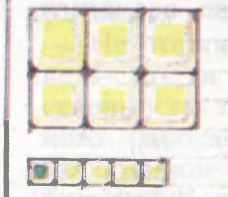
— Товарищи, почему краску не от-

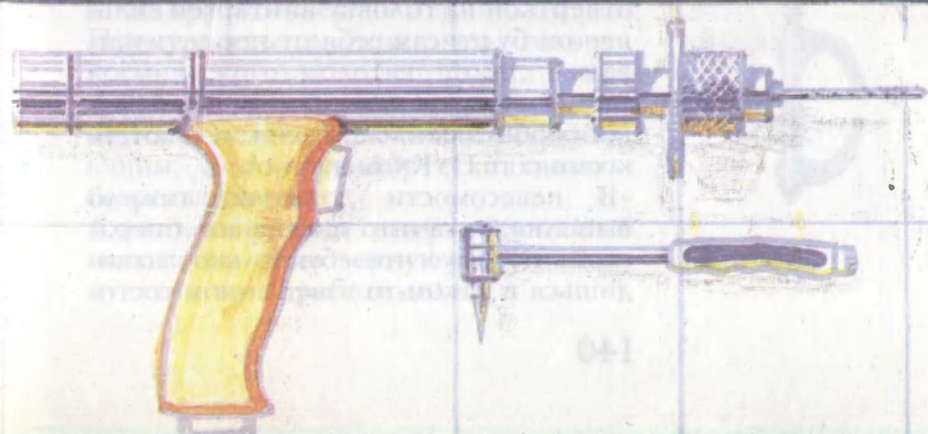
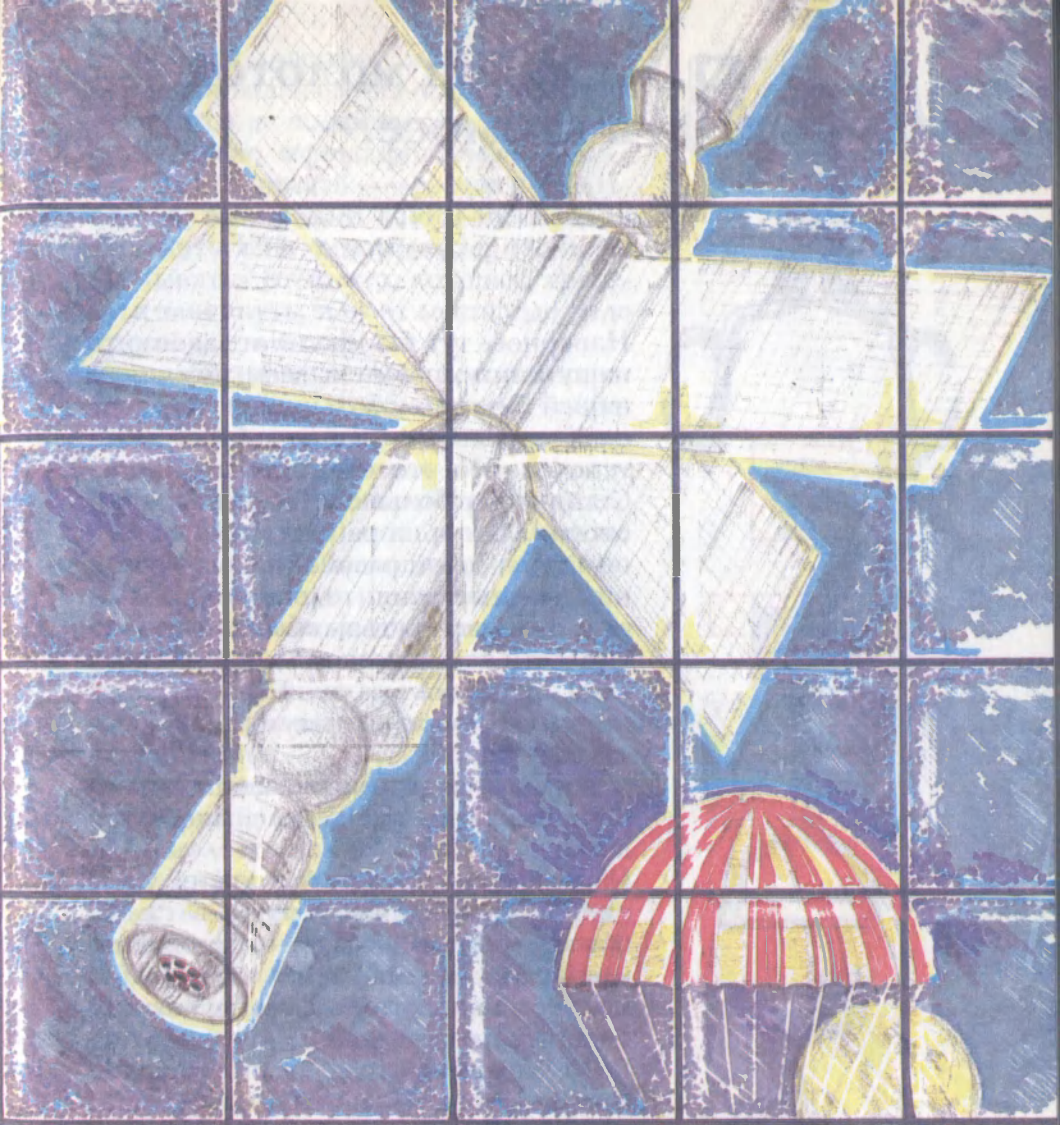
грузили? Предупреждаю, мы остановим конвейер. Что-что? Ошибаетесь! Кто вам сказал: наша продукция — ерунда?! А у вас лично дети есть? Сколько лет вашему сыну? Пять... И чем же он, ваш сын, играет, утюгами? Это другой разговор... До завтра дотянем, постараемся... Всего хорошего! Мы шли из цеха в цех, от станка к станку. Неожиданно над головами прожужжало какое-то непонятное, колющее чудище. Я даже пригнулся от неожиданности.

Ремеслу
везде почет

— Не пугайтесь, — сказал главный инженер, — это наш электромагнитный кран (я сразу вспомнил, как мы собирали рассыпанные гвозди!) — сами придумали, сами построили, и он нам верно служит. У нас ведь детальки мелкие, как их собирать, укладывать, перевозить? А тут, когда кран есть, совсем другая музыка получается: включил ток — примагнитились, выключил — тут же все отвалились. Наверное, я бы мог еще долго описывать всё, что увидел на фабрике, и рассказывать про людей, с которыми познакомился, но надо спешить. Скажу о самом главном: в цехах много машин, машин сильных, новых, скоро здесь станет меньше людей, людей заменят автоматы, роботы. Но все равно связь техники с обыкновенным молотком, отверткой, пассатижами не исчезнет. Это как буквы алфавита — с них начинаются все слова, все книги, вся грамота...

КОРОТКАЯ ЭКСКУРСИЯ В КОСМОС





А какой молоток в космосе?

Наверное, тут бы можно и закончить нашу книгу, пожелав всем мужчинам нашей Земли — большим и не очень еще взрослым — самых добрых дел и успехов. Но это очень важное «но». Сегодня все больше и больше мужчин отправляются на работу в космос. Все они, само собой разумеется, мастера, у них золотые руки, только вот беда — земного мастерства, обычной нашей умелости там, высоко-высоко над землей, оказалось мало. Поэтому есть предложение: а не прогуляться ли нам туда — на орбиту?

У космоса свои законы: здесь ничего не падает, как на Земле, здесь все легко уплывает...

И оказывается, забить в таких условиях обыкновенный гвоздь в самую обыкновенную доску — проблема: ударяешь молотком по шляпке, а молоток да и ты сам вместе с молотком отлетаешь от гвоздя.

Винт завернуть тоже не просто: чем сильнее станет космонавт нажимать отверткой на головку винта, тем сильнее он будет сам себя от нее отталкивать.

Вот что передавал с борта космической орбитальной станции «Салют-4» космонавт П. Климук:

«В невесомости довольно тяжело выполнять самые маленькие операции, потому что буквально находишься в каком-то взвешенном состо-

янии, как частица в воде. Самая основная задача у человека, который находится в космическом полете, — обязательно зафиксироваться».

Как это понимать — «зафиксироваться»? А так: нужно каким-то образом удержаться на одном месте, чтобы не «уплыть» от винта, который требуется завернуть, или от места, где надо просверлить отверстие.

Первый закон космического мастера: сначала найди точку опоры, закрепишься, зафиксируйся, а уж потом приступай к самой работе.

Держаться за опору проще всего рукой. Но тогда этой рукой уже не поработаешь. А большинство привычных нам земных инструментов действуют с помощью двух рук. Как же быть?

И пошли космические хитрости. Сейчас я постараюсь показать тебе кое-какие из них.

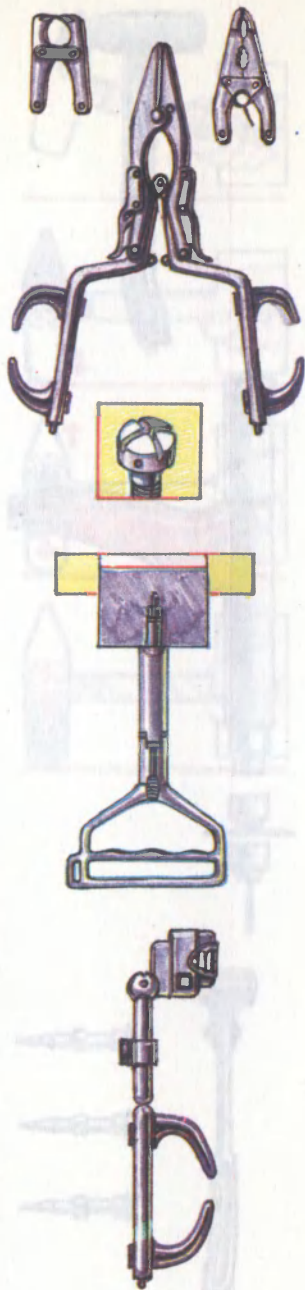
Вот космический молоток.

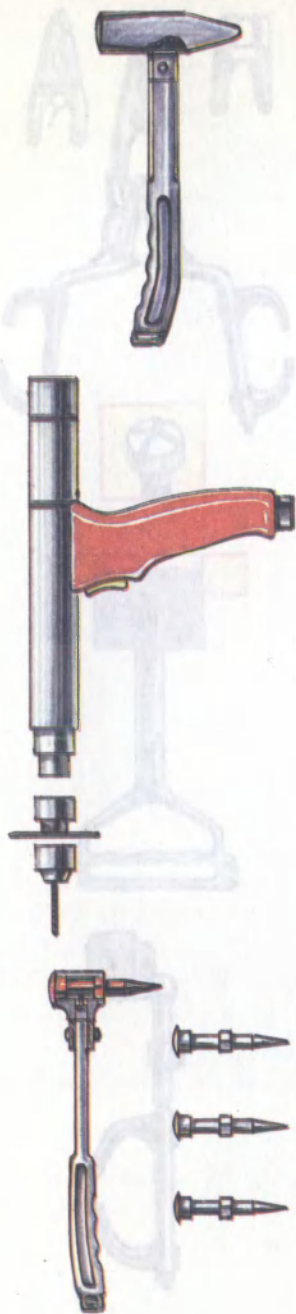
На первый взгляд ничего особенного — молоток как молоток, таких и на земле полно. Но это только внешнее сходство. Попробуй ударить космическим молотком по металлической плите или по большому камню, молоток совершенно не отскочит при ударе, как твой домашний, привычный молоток.

В чем же тут хитрость, где она скрыта и как срабатывает?

Премудрость в том, что головка космического молотка полая, в нее засыпаны металлические шарики, вот они-то и делают молоток неотскакивающим, а по-научному если сказать, безреактивным.

А вот космическая отвертка совсем не похожа на свою земную родственницу, хотя ту же работу делает.





Почему же так изменился облик знакомой нам отвертки?

Космическая отвертка имеет дополнительное приспособление — шариковый замок. Этот замок в нужный момент намертво соединяет инструмент с головкой винта. Кстати сказать, головки космических винтов тоже особые — в них имеются четыре отверстия под четыре шариковых замка, встроенных в отвертку.

Такие отвертки, с замками, нужны не только, чтобы заворачивать или отворачивать винты, но и... Впрочем, попросим лучше рассказать об этом кого-нибудь из космонавтов.

Слово П. Климуку:

«У нас есть специальные анкерные отвертки, а на панелях станции имеются специальные винты. С помощью этих отверток человек фиксируется. Может рукой фиксироваться, может ногой фиксироваться и дальше выполнять все работы».

Отвертка называется анкерной потому, что она закрепляет человека на нужном ему месте. Анкер — слово немецкое, оно обозначает «якорь». Встал на «якорь», зафиксировался — работай.

Оказывается, космическая отвертка нужна не только для отворачивания и заворачивания винтов, но и как стопор, как якорь. Но это не всё! Анкерная отвертка помогает космонавтам переносить с места на место различные предметы; зафиксировал отвертку на грузе и неси... Ручки у космических отверток разные: одну удобно держать в руке, в другую можно, как в стремя, завести ногу, а есть такие, что увеличивают усилия космонавта во много раз...

Наверное, мне не стоит во всех

подробностях рассказывать здесь о большом наборе монтажных и ремонтных инструментов, применяемых в космосе, — тут и кусачки и плоскогубцы и ножницы для металла или резиновых шлангов, есть режущие и сверлящие приспособления, есть сварочные аппараты. Общее представление обо всем этом разнообразии тебе дадут рисунки. А я только поясню, что тут к чему.

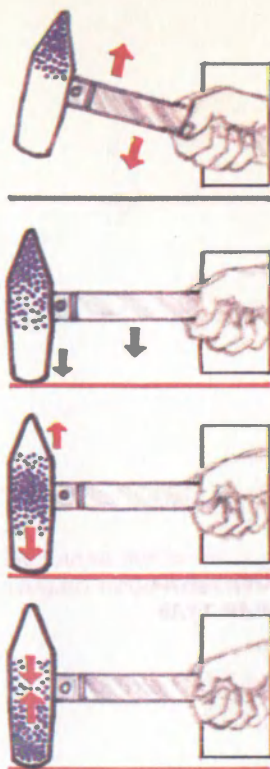
Вот ножницы, они же и плоскогубцы, и кусачки.


Рукоятки их так устроены, что усилие руки космонавта увеличивается во много раз. Это позволяет ему легко справляться с самой трудной работой. В зависимости от того, что надо делать, космонавт заменяет одну головку на другую — их у него целый набор.

Зубило, бородок, пробойник, керн. Все эти инструменты по мере необходимости вставляются в отверстие достаточно длинной специальной рукоятки. Эта рукоятка сделана так, чтобы рука космонавта находилась в полной безопасности. В открытом космосе это нешуточное дело — повредить скафандр: разгерметизация защитной одежды смертельно опасна.

Кстати, раз уж разговор у нас зашел о безопасности: весь космический инструмент, при работе с которым образуется стружка или может отскочить от материала хотя бы крошка, снабжен уловителем частиц. Ведь в космическом корабле не должны плавать никакие инородные, хотя бы и самые ничтожные частицы.

Интересно устроена дрель космонавта. Не будь у нее специального устройства, сверло бы вращалось в одну сторону, а сама дрель — в другую, да мало





Без труда
жди худа

того, она бы и космонавта стремилась поворачивать. Придумали безреактивный электрический привод, и он избавил человека от этих неудобств. Кстати, инструмент, именуемый дрелью и напоминающий очертаниями пистолет, используется в космосе куда шире, чем ее земная родственница: заменяя насадки, космонавт может и заворачивать винты, и резать материал этим инструментом.

Космическое сверло заметно отличается от земного: чем дальше от кончика, тем оно становится толще. Такая форма позволяет, во-первых, одним сверлом проделывать отверстия разной величины; во-вторых, на космическое сверло не надо давить, оно так сконструировано, что само, без нажима, вгрызается в материал. Пожалуй, многое из того, что инженеры изобрели специально для космического инструмента, может быть с пользой применено и на Земле. Например, от самотянувшего сверла не откажется, я ручаюсь, ни один мастер на свете!

Космические инструменты испытывали в работе и подводники, и монтажники-высотники, все остались очень довольны, все поставили инструменту самые высокие отметки. Вот видишь, какой огромный путь прошли наши самые простые инструменты. Помнишь, в начале книжки был нарисован молоток — камень, привязанный к палке. То был молоток нашего далекого-далекого предка — прапрапрапрадедушки, учившегося еще только жить по-человечески. И вот космический молоток.

Как видишь, живы и молоток, и старинные клещи, существует и космическая отвертка, хотя ее довольно

трудно узнать. Думаю, пока люди в работе — на земле, под землей, на воде, под водой, в воздухе и в бескрайнем космосе, — вместе с ними будут жить и работать их верные помощники, которые делают нас сильнее, позволяют преодолевать крепость металла и упругость резины, внедряться в камень и проходить «сквозь» стекло.

Многому ли научила тебя эта книга, не знаю, но мне бы хотелось верить, что ты стал чуточку любознательнее, чем был раньше, и руки твои сделались ловчее, увереннее и крепче.

А закончу я так: не всякий человек, к сожалению, мастер, а вот настоящий мастер всегда и непременно — Человек. Постарайся это понять.

Без дела жить —
только небо коптить

НЕСКОЛЬКО СЛОВ ПАПЕ. Эти несколько слов ни для кого не обязательны. И все-таки я не могу не обратить их к молодому отцу, не успевшему еще набрать собственного опыта.

Мы все хотим быть хорошими отцами, но чаще всего нам не хватает для этого терпения, нам мешает торопливость, жажда увидеть своего сына взрослым.

Не торопите события! У природы свои сроки, природу не обведешь вокруг пальца, не обманешь и не уговоришь поспешить.

Не каждому удастся всегда сохранять спокойный и доброжелательный тон, не повышать голоса в обращении с малышом. А между тем, чем больше шума, тем меньше толку: ребенок не понимает, почему вы шумите, он начинает вас бояться, ему становится трудно вас понимать.

Учитесь властвовать собой! Этот труд не доставляет особой радости, но зато всегда сторицей окупается.

Напомню, у вашего сына не всё сразу будет получаться. Это нормально и естественно. Было бы удивительно, если бы ребенок с первой попытки стал мастерски закалчивать гвозди, сверлить отверстия или нарезать ровные рейки... Будьте справедливы в оценках, но не забывайте: от самого малого поощрения всегда больше толку, чем от брани и упреков, даже если они вполне справедливы. Я не хочу сказать: не ругайте, не осуждайте ни при каких условиях. Нет: то, что плохо, не следует объявлять хорошим. Ни в коем случае. Просто не пропускайте даже мелких успехов, хвалите, поощряйте всякое усердие. И человек ваш станет расти быстрее и радостнее.

Мне много-много раз говорили: маленькому — пилу? Как можно?! Ребенку — дрель? Да в своем ли вы уме! Что сказать в ответ? Благоразумие есть благоразумие, но, когда оно забирает слишком большую власть над нашим воображением, мы часто не замечаем, как нормальное благоразумие переходит в обык-

новенную трусость. Я не в праве решать за вас — ждете и можете ли вы быть храбрым. Обдумайте сами. Только примите во внимание: жизнь — штука вообще-то рискованная. И тем, кто хорошо подготовлен к труду, к сопротивлению среды и обстоятельствам, все-таки лучше...

Очень советую вам — чаще спрашивайте себя: любите ли вы своего сына? Уверю вас, это не праздный вопрос. Отцовская любовь к сыну непременно должна быть требовательной и суровой: вы ему — все лучшее, что у вас есть, но и с него — соответственно. Нет ничего безразличнее, чем воспитание, напоминающее улицу с односторонним движением: всё — ему, ему, ему, а когда же с него? Потом? Закаленные эгоисты не отдадут долгов, они лишь требуют новых займов... Бессрочных и безвозвратных...

Самый трудный вопрос, какой мне задают молодые папы: а когда начинать? И хотят, чтобы я назвал им точный срок, чуть

ли в годах и месяцах. Но ведь дети очень разные, условия тоже далеко не одинаковые, не говоря уже о склонностях и талантах. Рискну навлечь на себя неудовольствие многих педантов и скажу так: чем раньше, тем лучше, сообразуясь при этом с возможностями вашего Пети, Миши, Васи, Олега.

И не забывайте присматриваться: охотно ли, весело, с удовольствием ли приобщается к делу ваш сын. Пока он с радостью старается быть, как папа, всё в порядке!

На этом пожелаю удачи.

А завершу разговор на суровой ноте. Не забывайте: вся полнота ответственности за счастье вашего сына лежит на вас. И не старайтесь делить этой ответственности ни с кем. Вы же, я верю, хотите быть не просто папой, а самым лучшим Папой на свете.

Еще раз — удачи вам.

ХИТРЕЙШИЕ ХИТРИНКИ ПРО ЗАПАС

У мамы не хватает сил открыть флакон. Притертая стеклянная пробка как приросла к горлышку — ни туда и ни сюда...

Бери веревку, привязывай один конец к дверной ручке, набрасывай свободную петлю на горлышко флакона, другой конец — держи в руке. Готово?

Резко повози флакон туда и сюда, туда и сюда, натягивая при этом веревку. Еще, еще несколько раз.

Вот и всё, можешь свободно вытаскивать упрямую пробку.

А если не открывается баночка с гуталином, тут нужна другая хитрость. Не мучайся, поддевая крышку ножом или отверткой. Поставь баночку на ребро и покатай ее ногой по полу, вперед—назад, вперед—назад. Сильно не жми, так — еле-еле. Через минуту баночка откроется.

Чтобы в пузырьке с клеем пробка не прилипала к горлышку, надо опустить пробку в расплавленный воск, вытащить, просушить.

После такой операции закупоривай клей смело — пробка больше не прилипнет.

Если в доме задумали переставлять мебель, посоветуй родителям не начинать двигать диван или тяжелый письменный стол прежде, чем ты не подсунешь под ножки пластмассовые крышки от банок.

На крышках стол передвигается легко

и быстро, а если еще «трассу» передвижки натереть стеариновой свечой, стол и вовсе покатит, как фигурист по льду...

Вот — болт, вот — гайка.

Как сделать, чтобы гайка, накрученная на болт, не сходила со своего места, чтобы она сама не отворачивалась?

Самый простой способ: наверни на болт вторую гайку и затяни ее потуже. Гайка с контргайкой — надежная штука! Но кроме этого способа есть и другие. Гайку можно тормозить шплинтом, пружинной шайбой, проволокой, фигурной шайбой. Что это все такое, показывает рисунок.

Когда-то я рассказал своему приятелю, как делал в Индийском океане тропические босоножки, чтобы уберечь пятки от раскаленной палубы. Прошло время, вижу: приятель поставил на доски размером примерно 30 на 50 см детские лыжные крепления и расхаживает в них по засеянным грядкам.

Это он, оказалось, приспособил мои тропические босоножки под огородный вариант — чтобы полоть было легче. А росткам — ничего!

Ты налил бутылку почти до самого верха, пробуешь заткнуть, но воздух сжимается и выталкивает пробку наружу.

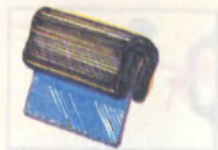
Как, спрашивается, перехитрить пробку и все-таки закупорить бутылку?

Возьми тонкую проволоку, конец ее опусти в бутылку, как показано на рисунке.

Теперь вставляй пробку и одновременно очень медленно вытаскивай проволоку.

Если ты будешь делать это не спеша, воздух из бутылки успеет стравиться,





пробка преспокойно войдет на свое место и останется сидеть в горлышке. Любую деревяшку можно сделать совершенно гладкой, если хорошенько ее обработать осколком обычного оконного стекла. При этом надо, конечно, соблюдать осторожность: чтобы не поранить руку, лучше всего стекло держать через полоску резины. Трубки плохо зажимать в тисках, поэтому, если надо перепилить трубку, советую: найди старый толстый журнал, заложи трубку между его страницами, ближе к корешку, прижми журнал коленом на табуретке и пили, время от времени поворачивая трубку. Пил должен идти не поперек, а как бы опоясывая тело трубки.

Поролоновое кольцо, надетое на горлышко бутылки с растительным или машинным маслом, отлично спасает мебель от неприятных пятен.

Бидонные крышки противно гремят на пустых бидонах, но стоит натянуть на крышку аптекарскую резинку — и никакого шума больше не будет.

Если тебе приходится таскать воду ведрами, сделай крестовину из двух щепок и пусти ее плавать в ведро. Никакого расплескивания больше не будет.

Листочек фольги, подложенный под пробку термоса, когда ты ее вдавливаешь в горловину, не даст ей вылезать под действием пара и заметно продлит срок службы пробки.

Чтобы фотография стояла на столе, совсем не обязательно покупать специальную рамку в магазине. Достаточно в чисто обработанном деревянном брусочке сделать пропил, вложить стекло, фотографию и еще сте-

кло и завести этот «бутерброд» в пропил.

Как ты думаешь, можно ли сделать что-нибудь полезное из такой вот консервной банки?

Сковороду, подвеску для цветочного горшка, подсвечник... И нужны для этого только ножницы по металлу и чуть-чуть терпения.

Наклей на кусок фанеры лист мелкой наждачной бумаги.

Готово? Теперь ты можешь легко и быстро подтачивать оба ножа — вращающийся и неподвижный — мясорубки. Ножи надо класть плашмя на наждачную поверхность и покручивать, покручивать их, слегка прижимая пальцами. Так минут пять...

Опрыскиватель для комнатных цветов можно сделать буквально в два счета.

Вырежь из пробки четвертушку, как показано на рисунке... Продень в пробку две трубочки, и приспособление для опрыскивания цветов готово. Если нет подходящих трубок, их вполне заменят стволы от двух крупных перьев.

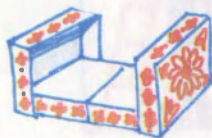
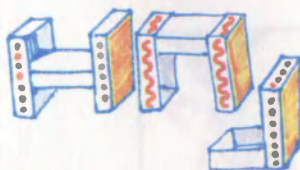
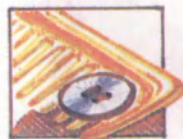
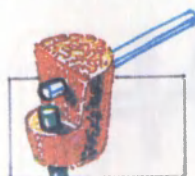
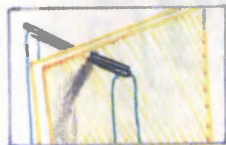
Есть весы, но нет гири...


Была бы мелочь, и положение окажется не безнадежным: копейка весит ровно 1 г, 2 копейки — 2 г, 3 копейки — 3 г, пятак — 5 г. Ну а остальное — простая арифметика.

Надо отрезать пуговицу от пальто или от куртки, отрезать так, чтобы не отхватить ее «с мясом». Какие у тебя на этот счет идеи?

Советую: подложи гребенку, а уже потом заводи ножницы под пуговицу. Теперь можешь спокойно резать.

Тонкую металлическую пластинку, лист жести лучше всего ровнять — править киянкой. Вот он, неизвест-





Муравей не велик,
а горы копает

ный № 3 появился. Киянка — специальный цельнодеревянный молоток. Если киянки нет, правь тонкое железо через деревянный брусок. Обычный слесарный молоток оставляет на тонком материале неустраняемые следы.

Если тебе понадобится сделать вдруг кукольную мебель, допустим в подарок сестренке, быстрее всего склеить ее из спичечных коробок.

Как распрямить старую проволоку? Вбей в доску штук 6—8 гвоздей среднего размера. Заколоти их заборчиком. Заведи проволоку так, чтобы один гвоздь оставался слева, другой — справа, следующий — опять слева и т. д. Теперь протяни проволоку сквозь весь заборчик, и она станет как новая.

Чтобы не поранить руку и чтобы было легче тянуть, конец проволоки накрути на отвертку, на толстый гвоздь, словом, приспособь какой-то захват.

Если тебе жмут ботинки, попробуй справиться самостоятельно. Смочи кожу одеколоном. Надень толстые шерстяные носки, а потом натяни по носкам ботинки... Помучиться придется с часок, пока не испарится одеколон, но есть очень много шансов, что ботинки станут точно по ноге, и тогда наступит блаженство...

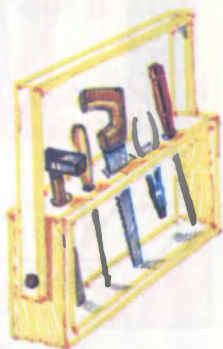
Чтобы перелить воду из бочки в ведро, не обязательно подсасывать ее через шланг. Можно погрузить весь шланг в бочку, заткнуть под водой отверстие пальцем и, не отпуская пальца, вытянуть конец шланга в ведро. А теперь отпусти палец, и вода самотеком побежит в подставленное ведро.

Возить нитки в катушках, брать их в

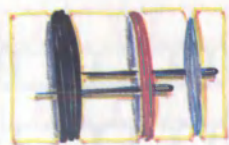
поход неудобно: только лишнее место занимают. Поэтому вырежь аккуратный квадратик картона, сделай на противоположных его сторонах парные треугольные надрезы и перематай с белой, черной, зеленой катушек сколько-то ниток, воткни еще в картонку пару иголок и спокойно отправляйся в поход!



Вот такая переносная подставка для инструмента очень удобная вещь: все нужные предметы у тебя перед глазами, и с места на место с ними переходить удобно, и ничего искать не надо: протяни руку — бери.



Знаешь, как сделать прекрасный пресс, годный почти для любой работы? Насыпь в мешочек из плотной ткани сухого мелкого песка, просеяв его предварительно сквозь сито, завяжи мешочек потуже, и пресс готов.



Чтобы застежка-молния легко открывалась, закрывалась и не заедала, не мешает ее иногда смазывать. Делается это детским кремом. Крем набирают на спичку, совсем чуть-чуть. После того как нанесешь крем на зубчики, прокатай движок сверху вниз и снизу вверх несколько раз.



Чтобы смазать дверной защелкивающийся замок и не перепачкать все вокруг, надо одну-две капли машинного масла нанести на ... ключ, вставить ключ в скважину и немного поработать им — закрыть, открыть, и так еще несколько раз.



Если у тебя нет большого сверла, его могут заменить три маленьких. Сложи сверла вместе, стяни их провололочкой и так — пакетом вставляй в патрон дрели.

Как видишь, задача решается совсем просто.

Горька работа,
да хлеб сладок

Помогаешь отцу. Как забить кол в землю, например на садовом участке? Поставь заостренный кол в небольшое углубление, сделанное лопатой или мотыгой, и, перед тем как начинать забивать его в землю, хорошенько полей водой грунт. И дальше — вколачивай и поливай, вколачивай и поливай!

Вода работает, как смазка. Кроме того, мокрая земля крепко охватывает уходящую вглубь часть кола и держит. А можно ли обыкновенную лестницу-стремянку приставить к дереву или даже столбу и быть уверенным, что, когда ты полезешь на лестницу, она не завалится?

Можно. Но для этого надо связать верхние концы лестницы веревкой или проволокой, как показано на рисунке.

Вкалываешь кнопку, подложи под нее кусочек материи.

Зачем?

Когда надо будет «откнопить» карту, рисунок, плакат, потянешь за матерчатый хвостик, и кнопка тут же выскочит со своего места.

Ты, конечно, знаешь, какая полезная штука гантели. Но у этого спортивного снаряда есть один недостаток — его неудобно перевозить. Кто потащит, например, за собой гантели в лагерь?

Но если взять два мешочка, насыпать в них песок, перевязать (сперва не туго), вставить соединительную палочку и тогда плотно обмотать ее шнурком, получатся насыпные и вполне транспортабельные гантели.

Чтобы лыжные палки не скользили в руках, их надо оборудовать петлями и верхние концы обмотать шпагатом. А чтобы шпагат не сползал, полезно

знать один морской секрет, как обмотать трубу «без начала и без конца». Делается это так:



1. Вдоль палки аккуратно уложи петлю, как показано на рисунке А.

2. Начиная обматывать палку со стороны открытого конца петли, плотно укладывая виток шпагата к витку.

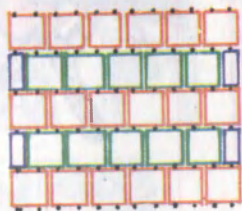


3. Когда до конца обмотки останется сантиметра два, продень свободный конец шпагата сквозь петлю, как показано на рисунке Б.

4. За верхний свободный конец втащи под обмотку второй свободный конец. После этого срежь верхний и нижний концы заподлицо.



Попробуй напилить штук 50—60 одинаковых ровненьких, небольших брусочков. Просверли каждый с обоих концов насквозь. Тонкой проволокой соедини брусочки, как показано на рисунке.



Отличная получается подставка для чайника, для горячих кастрюль.

А что можно сделать из жестяных пробок с лимонадных бутылок?

Две сотни таких пробок, прибитых к деревянному щиту, — отличная чистилка для обуви у порога дома.

Не знаю, захочется ли тебе воспользоваться приведенными тут хитринками, многие ли покажутся интересными... Но мне бы хотелось, чтобы ты обязательно почувствовал: в нашем мире нет ничего бесполезного, зряшного; не заслуживающего внимания. Даже самые мелкие мелочи могут оказаться в какой-то момент очень важными.



Собирать хитринки интересно. По моему, хорошая коллекция добрых хитростей не уступит коллекции пусть даже очень красивых марок. Конечно, каждому — свое, но все-таки подумай:



не попробовать ли?
Прочитай, это из письма Димы Пошева из Прибалтики:
«Я нашел подкову на дороге и прибил ее к углу сарая. Теперь ломаю в подкове сучья — на хворост для растопки. Очень удобно, и ломать легче». Диме семь лет.

Лидина бабушка шить еще может, а нитку вдевать старушке уже трудно, даже очки не помогают. Вдевать нитки в иглолку приходится Лиде. Сначала она старалась делать концы подлиннее, чтобы каждой нитки на дольше хватало. Но бабушка сердилась:

— Лидок, у меня рук не хватает твои удочки вытягивать, куда ты опять размахнулась?!

И Лида сообразила: она взяла десять иголок и все одну за другой нанизала на нитку, только слегка отмотав ее от катушки. Бабушка получила при этом такую инструкцию от Лиды:

— Бери первую иглолку, тяни ее с ниткой, сколько тебе надо. Ясно? Отмерила свою длину, оставшиеся девять иголок сдвинь к катушке, нитку обнови и шей. Так? «Кончится» первая иглолка, шей второй, потом — третьей. Десяти иголок, я думаю, тебе до вечера хватит, а тогда я перезаряжу катушку.

И еще одну недурственную выдумку показал мне паренек с эстонского хутора. К здоровенной двухручной пиле он прицепил пружину и... стал пилить без напарника...

Можешь считать, что всеми этими примерами я тебя заманиваю! Да. Я давно убедился — собирать хитринки интересно, весело, и, когда начнешь, обязательно появится азарт — еще бы, еще раздобыть!



Ты знаешь, что первые стулья и столы были сработаны египетскими мастерами примерно четыре с половиной тысячи лет назад? Но не это самое интересное, уже тогда они были почти такими же, как наша сегодняшняя мебель, во всяком случае кресла делались с гнутыми ножками, с плетеными сидениями. Что бы можно было улучшить, усовершенствовать в стуле, в табуретке, в столе? Оказывается, можно. Вася Ложкин обратил внимание на резиновые наконечники для палок, которые продаются в аптеке. Надел их на ножки стульев — и те перестали греметь.



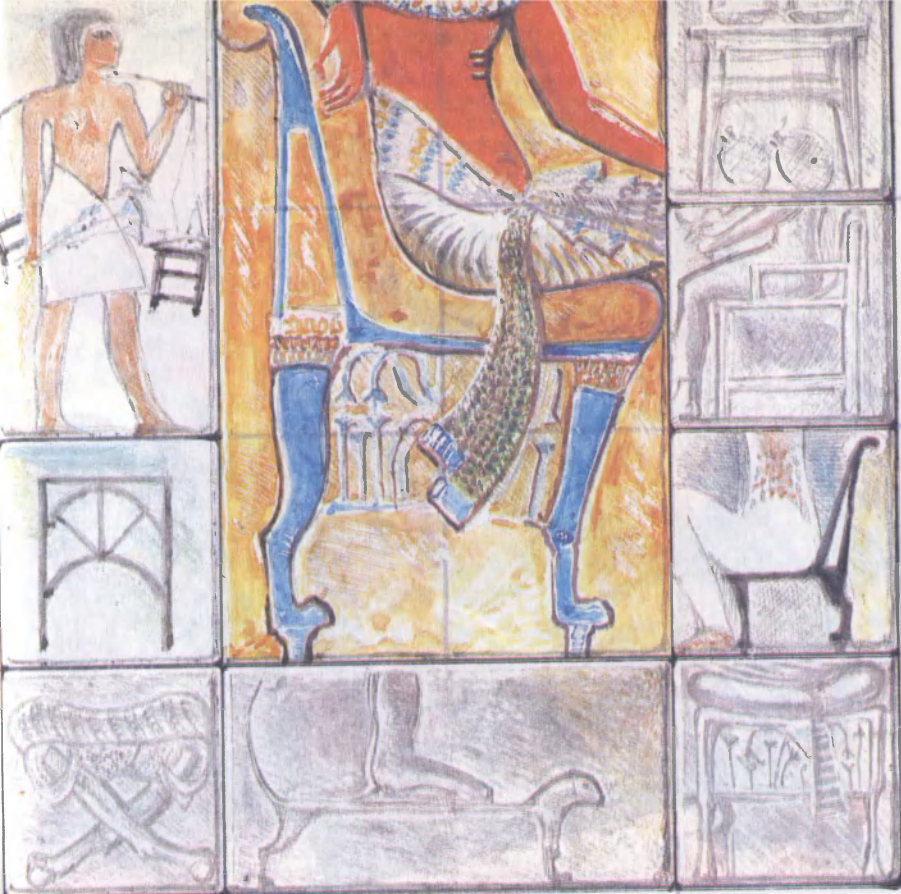
МАСТЕРСКАЯ КРАСОТЫ

Трон фараона Тутанхамона
(чеканка, инкрустация камнями).
Фрагмент. Египет.
Образцы мебели Древнего Египта.
Фрагменты рельефов, фресок,
чеканки

Кресло складное с инкрустацией
из слоновой кости. Италия. XVI в.







ПЕРВАЯ САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА



ДЛЯ ЧЕТЫРЕХ РУК



КОЛО-
НИТИ
КОЛО-
ЦИФРА







Лист первой печатной книги
Гутенберга



«Диск» из Феста (фрагмент).
Ассирия



Неразгаданное письмо
Рельеф (иероглифы). Древний
Египет.



Книга. Бирма



Восковая доска
Стилус. Византия

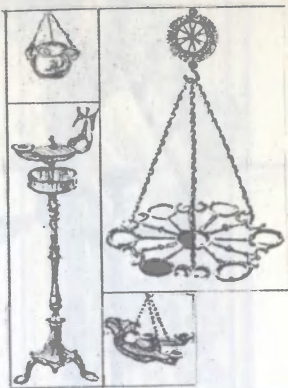


Фрагмент оформления переплета
(чеканка, драгоценные камни)
Берестяное письмо. XII в.
Книга в переплете. XIX в. Россия

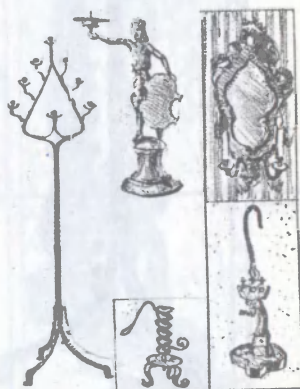


Древнеегипетский папирус
Старинная книга с
металлическими застёжками и
богато украшенным переплетом
Книжка-малютка. XIX в. Россия

Лампада. Стекло. V в. Византия
 Лампадофор. Бронза. VI в.
 Византия
 Светильник подвесной. IV в.
 Бронза. Византия
 Канделябр с лампой. IV в.
 Византия

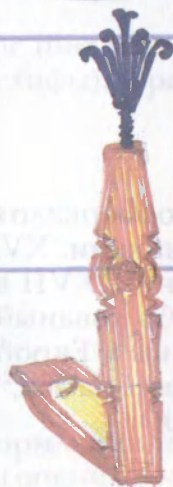


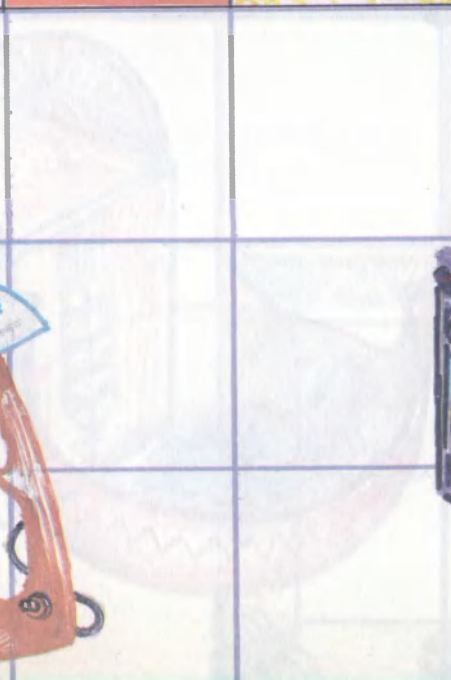
Настенное зеркало с
 подсвечниками. XVII в. Германия
 Подсвечник. XVII в. Европа
 Канделябр кованный. XIX в.
 Центральная Европа.
 Шахтерская лампа. XVII в.
 Германия



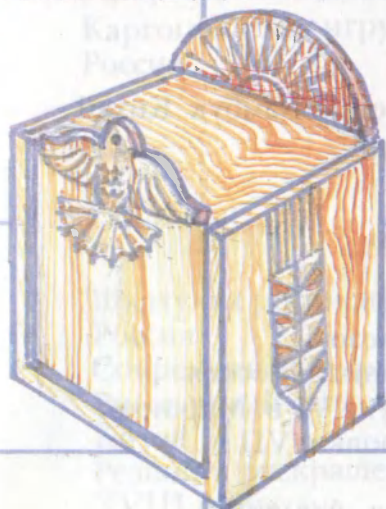
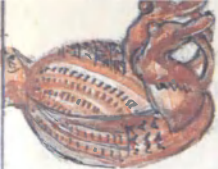
Подсвечник.
 Фонарь уличный.
 Светец. XIX в. Россия













Фрагмент каменной резьбы. XII в.
Просечное железо. Сундучок
Браслет. Гравировка. XII в.
Серебро. Россия



Туесок. Резная береста. XIX в.
Россия

Утица. Солонка. Дерево. XVIII в.
Россия



Гребень костяной. V в. до н.э.



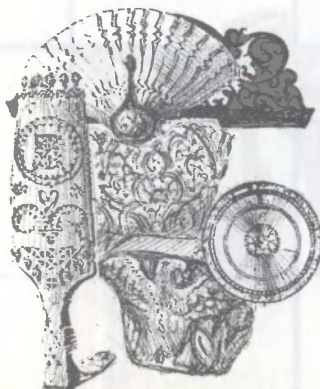
Рельеф храма. XII—XIII вв.
Камбоджа



Туалетная ложка. Дерево.
Древний Египет



Вазочка для костей. Бамбук. Китай



Птица. XIX в.
Просечное железо
Прялка деревянная. Россия
Резьба по стуку. XVI в. Марокко.
Блюдо. Гравировка. VII в.
Византия
Капитель. VII в. Армения

Витраж (цветные стекла). Готика.
Германия



Мозаика Равенна. VI в. Италия



Блюдо. Серебро. Чернь. VII в.
Византия



Фаюмский портрет. Техника
восковых красок
(энкаустика). III в. Египет

Изразец. Портал.
Средняя Азия. XIV в.
Блюдо. Фарфор. XVIII в. Китай



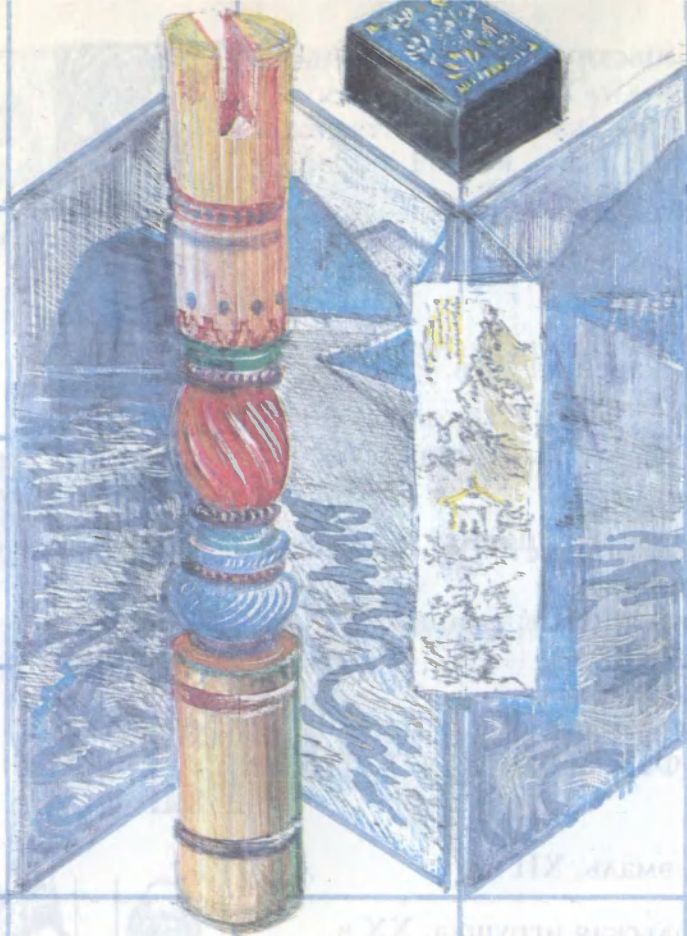
Золото, эмаль. XII в.

Каргопольская игрушка. XX в.
Россия



Шкатулка росписная. XIX в.
Россия
Современная ширма. Япония
Рисованный свиток. XVIII в.
Китай
Резной и раскрашенный столб.
XVIII в. Россия







СЛОВО НАЧИНАЮЩЕМУ ПАПЕ	6
Слово к папиному сыну	8
МОЛОТОК И ГВОЗДИ	10
Знакомся — молоток!	12
Это гвоздь.	
А это — клещи	15
	18
А теперь сказка!	22
	26
ДРУЗЬЯ И РОДСТВЕННИКИ	28
Знакомся — отвертка!	30
	—
Бери отвертку в руки	32
Что-то вроде сказки	36
	39
Старейший и первейший!	42
Даю слово клещам	46
Новые работы — новые хитрости	49
	—
НАЧАЛО ВСЕХ НАЧАЛ	52
Как Тит делал пшик	54
Обдумай, не спеши, прикинь...	57
	60
Пила зубастая, острая, опасная	62
Пили, пила	64
	66

Что-то вроде сказки	68
	72
БЛИЖЕ К ДЕЛУ	74
Учимся дальше	76
Десять неизвестных	80
Как понимать: 11 на 14?	81
Тропические босоножки и ...	84
Портрет неизвестного № 4	87
Подержать, зажать — пожалуйста!	92
	95
НОВАЯ РАБОТА	98
Неизвестный № 6	100
Десять работ для четырех рук	103
	110
Какой величины спичечная коробка?	111
Что-то вместо сказки	115
ИЗОБРЕТАТЕЛИ — КТО ОНИ?	118
«Кем ты будешь?»	120
Как? Почему? Зачем?..	124
Потомки наших друзей	128
Это вам не игрушки	133
КОРОТКАЯ ЭКСКУРСИЯ В КОСМОС	138
А какой молоток в космосе?	140
	146
Хитрейшие хитринки про запас	148
Мастерская красоты	157
	173

Маркуша А. М.

Книга для сыновей и пап. — М.: Педагогика, 1990. — 176 с.: ил.

ISBN 5-7155-0238-1

Автор знакомит ребенка с разнообразными инструментами, рассказывает, как ими пользоваться и где их можно применять. Большое внимание уделяется воспитанию у подрастающего человека любви к труду, чувства радости и удовлетворения от сознания своей нужности, умелости, ловкости.

Здесь вы найдете полезные советы, которые помогут развить у ребенка самостоятельность мышления, творческую активность.

Для совместного чтения родителей с детьми.

М 4312000000—062 78—90
005(01)—90

ББК 74.90

ISBN 5-7155-0238-1

© А. М. Маркуша, 1990

© Художник В. Б. Тихомиров, 1990

Научно-популярное издание

МАРКУША АНАТОЛИЙ МАРКОВИЧ

Книга для сыновей и пап

Зав. редакцией

Л. И. Коровкина

Редактор

Е. Д. Гончарова

Художник

В. Б. Тихомиров

Художественный редактор

С. Е. Барабаш

Технический редактор

С. Н. Жданова

Корректор

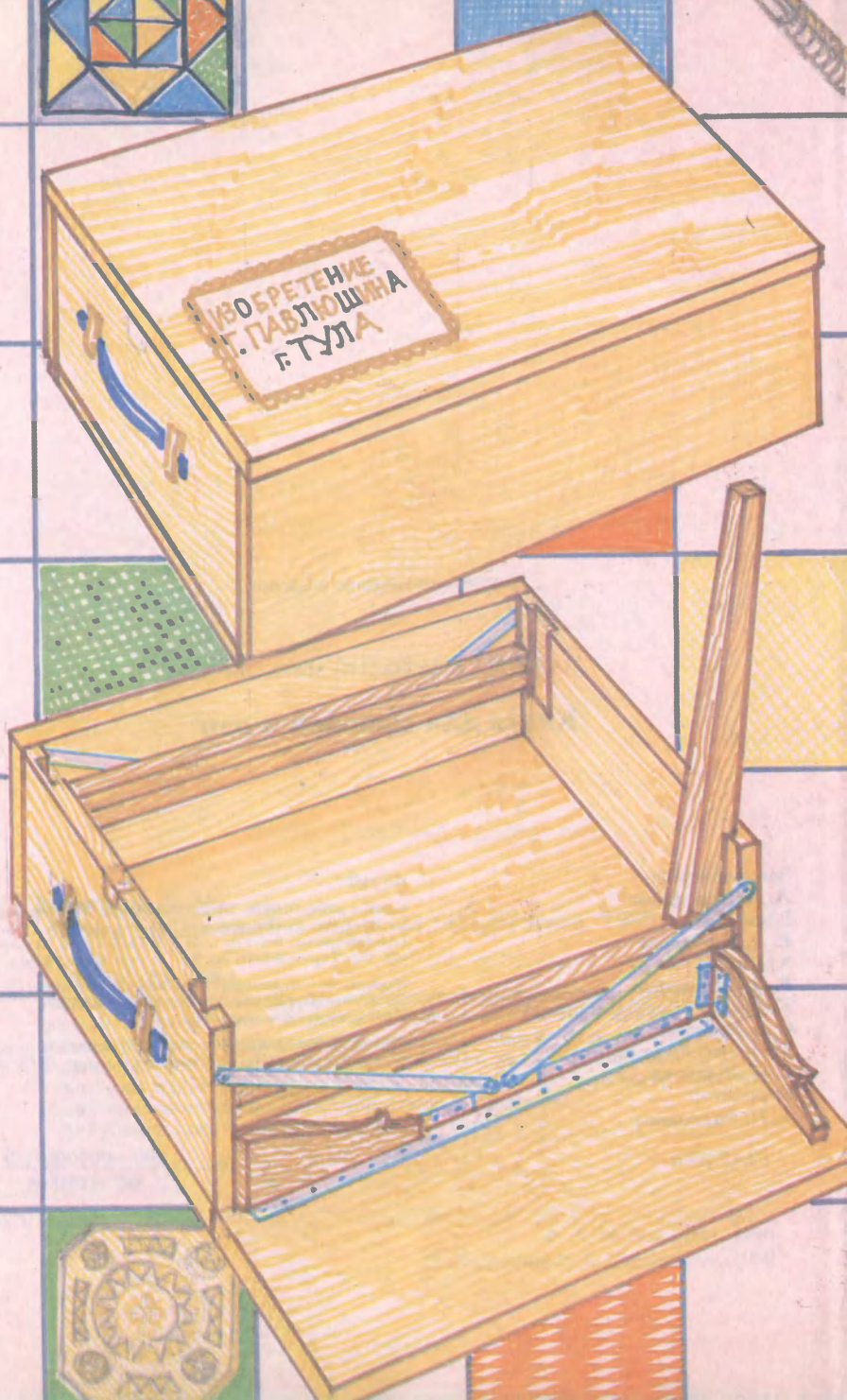
А. П. Родионова

ИБ 1482

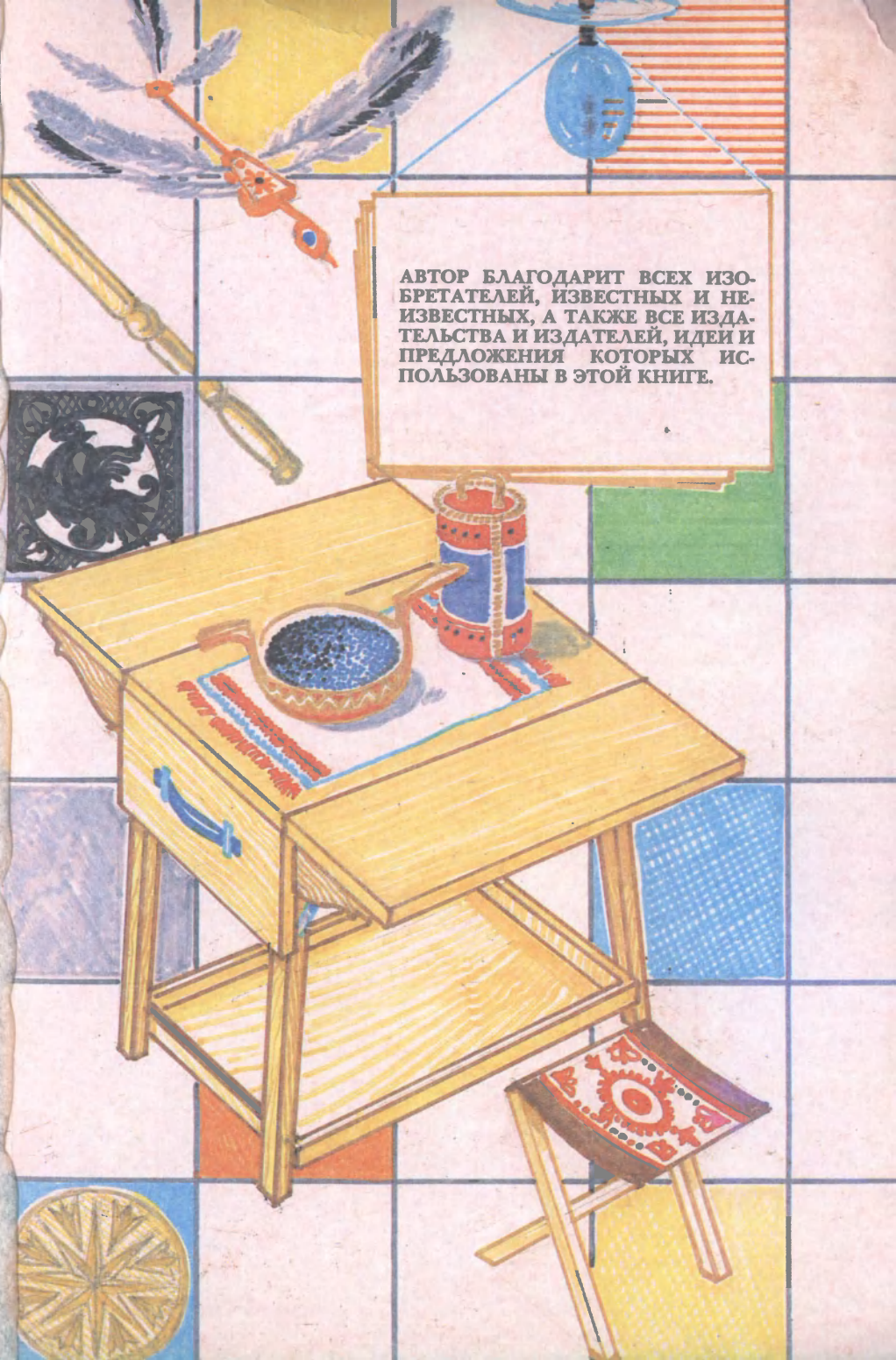
Сдано в набор 19.02.90. Подписано в печать 17.10.90. Формат 60×90^{1/16}. Бумага офсетн. № 1. Печать офсетная. Гарнитура баскервиль. Усл. печ. л. 11,0. Уч.-изд. л. 9,95. Усл.-кр.-отт. 45,0. Тираж 300 000 экз. Зак. № 1030. Цена 2 р. 50 к.

Издательство «Педагогика» Академии педагогических наук СССР и Государственного комитета СССР по печати 119034, Москва, Смоленский бул., 4

Ордена Трудового Красного Знамени Тверской полиграфический комбинат Государственного комитета СССР по печати
г. Тверь, пр. Ленина, 5



ИЗОБРЕТЕНИЕ
Г. ПАВЛЮШИНА
Г. ТУЛА



АВТОР БЛАГОДАРИТ ВСЕХ ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ, ИЗВЕСТНЫХ И НЕИЗВЕСТНЫХ, А ТАКЖЕ ВСЕ ИЗДАТЕЛЬСТВА И ИЗДАТЕЛЕЙ, ИДЕИ И ПРЕДЛОЖЕНИЯ КОТОРЫХ ИСПОЛЬЗОВАНЫ В ЭТОЙ КНИГЕ.

