

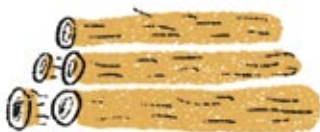


ПЕРВАЯ БУМАГА



БУМАЖНАЯ МЕЛЬНИЦА И ВЕЗДЕСУЩИЙ ПЁТР

Что только не использовали на Руси для записей в древности! Самый известный материал — береста. Верхнюю часть коры берёзы снимали с дерева, нарезали на листы, а потом на них процарапывали буквы палочкой с острым концом. Таким же способом писали на деревянных дощечках, покрытых воском. Острой палочкой в воске делали углубления и чёрточки — так появлялись буквы и слова.



Для важных документов могли использовать кожу животных, которую особым образом обрабатывали. Называлась она «пергамент» (а историки называют её «пергамен»). Буквы на пергаменте можно было процарапывать, а можно было писать поверх пергаментного «листа». Вот только ручек тогда не было. Для письма использовали чернила и перья: гусиные или лебединые.

ПОТРАТИЛ ВСЕ
ДЕНЬГИ НА БУМАГУ!

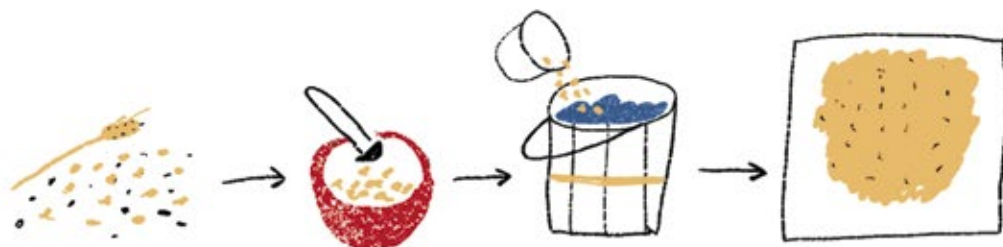


ДИКОВИНКА ЗАМОРСКАЯ

Бумагу наши предки, конечно, знали, но она была товаром диковинным. На Руси до Ивана Грозного (1530–1584) бумагу привозили из-за границы, поэтому стоила она очень дорого.

НА МЕЛЬНИЦУ ЗА... БУМАГОЙ!

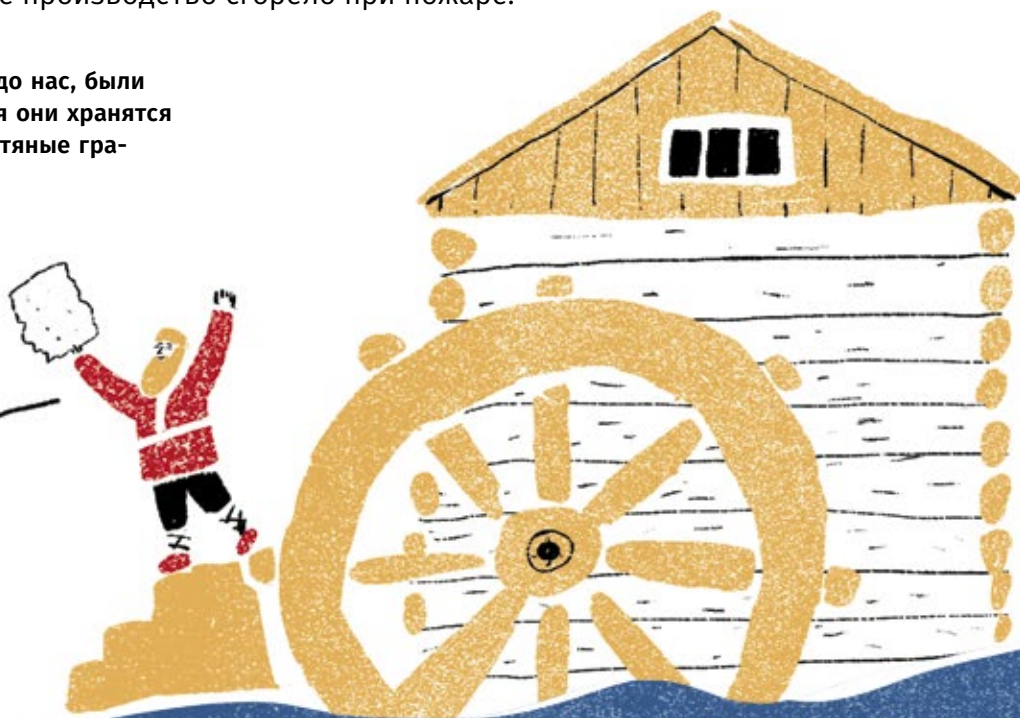
Делали бумагу из семян и волокон растений или ветхих тканей. Производство было несложным: исходное сырьё измельчали в ступе и помещали в чан с водой — получалась своеобразная «каша». Потом специальной рамкой-решетом эту «кашу» черпали, отделяли бумажную массу от воды и оставляли её высыхать, чаще под прессом. Получался лист бумаги. Чтобы бумага была белой, «кашу» неоднократно промывали. Воды требовалось много, поэтому любое бумажное производство строили у воды. Силу воды нередко использовали и для механизмов, которые помогали измельчать исходное сырьё, — так появились бумажные мельницы.



Первое известное историкам производство бумаги в России появилось в XVI веке. Бумажную мельницу построили в небольшом городе Ивантеевке, на берегу реки Учи. Работала мельница медленно, бумаги производила мало. И всё-таки в своё время эта средневековая «фабрика» стала настоящим технологическим прорывом. К сожалению, древнее производство сгорело при пожаре.

Записи на бересте, дошедшие до нас, были сделаны в XI–XV веках. Сегодня они хранятся в музеях и называются «берестяные грамоты».

А у меня своя!



ЗАВОДЫ ПЕТРА ПЕРВОГО

Во второй половине XVII века царь Алексей Михайлович попытался возобновить производство бумаги. Во время его правления неподалёку от Москвы возвели две новые бумажные мельницы. Но основательно к вопросу производства бумаги подошёл лишь сын Алексея Михайловича, Пётр Первый: он изучил в Голландии технологию производства бумаги и распорядился построить по голландскому образцу несколько бумажных предприятий около Москвы и Санкт-Петербурга. Пётр хотел изменить жизнь людей во всех областях, открыть разные учебные заведения, печатать книги, выпускать газеты. Сейчас это кажется странным, но до Петра Первого в России не было газет, которые мог приобрести и читать любой человек. Правда, и читать тогда умели далеко не все.



Бумага требовалась и для документов, учебных пособий, географических карт, книг и справочников — без массового производства стало трудно. К 1719 году в России уже умели делать бумагу отличного качества и разных сортов — тонкую и толстую, для серьёзных документов и для упаковки, простую и с водяными знаками (для защиты государственных документов от подделки).



Первая датированная печатная книга — «Апостол» — была издана на Печатном дворе в Москве во время правления Ивана Грозного. До этого книги на Руси были только рукописные.

ПЕРВАЯ КРУПНАЯ БУМАЖНАЯ ФАБРИКА

В 1816 году в Петергофе открылась большая бумажная фабрика. На ней установили бумагоделательные машины. Необходимость черпать решетом «кашу» из ёмкости с водой отпала. Но самое главное — машина могла делать очень большие листы! Настолько большие, что один из участников строительства Петергофской Императорской бумажной фабрики написал: «...молва проповедует о бесконечной длине листов и игривое воображение устилает одним из них дорогу между двумя российскими столицами».





ПЕРВЫЙ РУССКИЙ УЧЁНЫЙ



МАГНИТ МАГНИЦКОГО

Первым великим русским учёным с мировым именем стал Михаил Ломоносов. Он провёл тысячи опытов, написал научные труды по географии, астрономии, геологии и металлургии, заложил основы физики и химии. Однако для самого Ломоносова «врата учёности» открыл другой учёный — Леонтий Магницкий, автор первого русского учебника математики.



Будущий учёный родился в крестьянской семье в городе Осташкове, неподалёку от Нило-Столобенского монастыря. Настоятель приходился Леонтию двоюродным дедом, и благодаря собранной им библиотеке мальчик научился читать и писать, получил первые знания. Маленький Леонтий удивлял любовью к «чтению мудрёного и трудного», поэтому для совершенствования знаний в 15-летнем возрасте его отправили с рыбным обозом в Иосифо-Волоцкий монастырь. Монахи быстро поняли, что талант юноши надо развивать, и оставили его служить в обители чтецом. А вскоре отослали в Симонов монастырь в Москве.

В 16 лет Леонтий Магницкий начал учиться в Славяно-греко-латинской академии — первом высшем учебном заведении в нашей стране. Математика в академии не преподавалась, поэтому Магницкий освоил её самостоятельно. Так же как и несколько иностранных языков, астрономию, геодезию и навигацию. Он проводил много времени в библиотеке академии и в библиотеке Печатного двора. Отказывая себе во многом, покупал книги, которые тогда стоили дороже коровы.



По легенде, фамилию Магницкий учёному и педагогу пожаловал царь Пётр Первый за то, что он, подобно магниту, своими способностями притягивал к себе внимание людей и знания.

После окончания академии Леонтий стал преподавать математику и очень скоро указом Петра Первого был назначен учителем в Школу математических и навигацких наук, где проработал 38 лет. Пётр, который любил окружать себя толковыми людьми, разглядел в Магницком не только талантливого учёного, но и замечательного педагога. От простого учителя он вырос до директора школы.

ЗНАМЕНИТЫЕ ВЫПУСКНИКИ СЛАВЯНО-ГРЕКО-ЛАТИНСКОЙ АКАДЕМИИ

Учёный-изобретатель
русского фарфора
Дмитрий Виноградов

Архитектор
Василий Баженов



Первый русский
учёный-естествоиспытатель
Михаил Ломоносов



Основатель
русского театра
Фёдор Волков

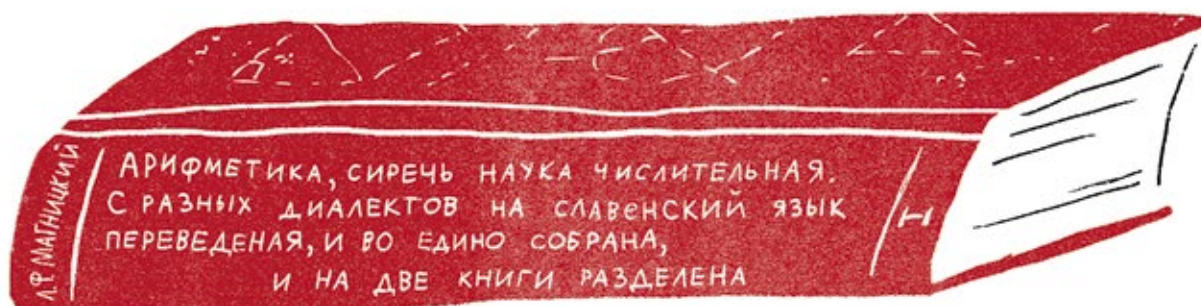


Первый русский
доктор философии
и
медицины
Пётр Постников

ПЕРВЫЙ УЧЕБНИК МАТЕМАТИКИ

В 1703 году Магницкий написал первый в Российской империи учебник математики. Назывался учебник сложно и длинно: «Арифметика, сиречь наука числительная. С разных диалектов на славенский язык переведеная и во едино собрана, и на две книги разделена». Это был не перевод «с иноземного», а серьёзный большой труд, самостоятельное уникальное пособие, написанное именно для русских школ.

Кроме арифметики в нём были изложены основы геометрии, тригонометрии, астрономии, навигации, картографии и других наук, необходимых для морского дела. Почти семь сотен страниц книги представляли собой настоящую математическую энциклопедию-задачник! Неудивительно, что по этому учебнику учились более 50 лет! Именно «Арифметику» Магницкого Михаил Ломоносов назвал «вратами моей учёности». Кстати, учебником Магницкого и сегодня можно пользоваться для обучения математике.



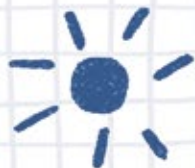
ЗАДАЧКИ ИЗ ПЕРВОГО УЧЕБНИКА

Задачи для своего учебника Магницкий брал из жизни. Вот несколько примеров.

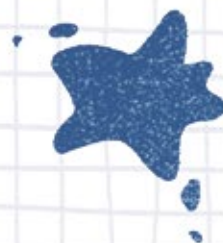


«Капитан на вопрос: “Сколько он имеет в своей команде людей?” — отвечал: “На лицо 9 человек, то есть $\frac{1}{3}$ команды, остальные в карауле”. Сколько в карауле?»

«Некто оставил в наследство жене, дочери и трём сыновьям 48 тысяч рублей и завещал жене $\frac{1}{8}$ всей суммы, а каждому из сыновей вдвое больше, чем дочери. Сколько досталось каждому из наследников?»

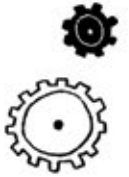


«Идёт один человек в другой город и проходит в день по 40 вёрст, а другой человек идёт навстречу ему из другого города и в день проходит по 30 вёрст. Расстояние между городами 700 вёрст. Через сколько дней путники встретятся?»





ПЕРВЫЙ ИЗОБРЕТАТЕЛЬ



ЦАРЁВ ТОКАРЬ

Андрея Нартова можно назвать первым русским изобретателем, который внёс вклад в развитие науки и техники в мировом масштабе. Главное изобретение Нартова — токарный станок — почти не изменилось до наших дней. И вряд ли когда-нибудь изменится.

Андрей Нартов родился в Москве, учился в Школе математических и навигацких наук и уже при обучении заинтересовался выточиванием деталей. Он достиг невероятного мастерства в токарном деле и однажды сумел удивить самого Петра Первого.

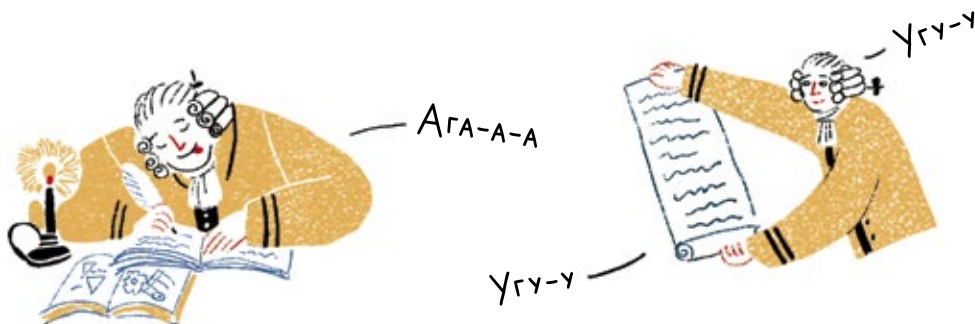


ТОКАРНЯ ДЛЯ БУДУЩИХ АКАДЕМИКОВ

Личная токарня Петра Первого находилась в Летнем дворце одноимённого сада. Дворец сохранился до наших дней, сегодня там можно увидеть главное изобретение Андрея Нартова — токарный станок! Позже токарню передали Академии наук и превратили в академические мастерские, во главе которых при Екатерине Второй стоял гениальный русский изобретатель Иван Кулибин.



Пётр Первый определил 19-летнему Андрею почётную службу — в токарне, которая располагалась рядом с личными покоями царя и служила ему кабинетом. Работая здесь, Нартов постоянно переделывал имевшиеся станки и сконструировал токарный станок нового типа, за что его стали называть «царёв токар».



В 1718 году Пётр отправил Нартова в Европу, чтобы тот перенял опыт лучших зарубежных токарей. За границей Нартов скупал техническую литературу, знакомился с иностранными новинками, учился у преподавателей Парижской академии наук. Он продвинулся в изучении математики, наблюдал за работой прокатных вальцов и прессов для обработки металлов, фрезерного станка. А вот в токарном мастерстве в других странах ему не оказалось равных, он был лучшим!



Когда в 1720 году Андрей Нартов вернулся в Россию, Пётр Первый назначил его заведующим царскими токарными мастерскими, где под руководством Нартова были созданы:

- первый станок для сверления пушек;
- первая скорострельная мортирная батарея;
- первый токарно-копировальный станок;
- первый станок для сверления фонтанных труб в Петергофе;
- первый станок для нарезания зубцов на часовых колёсах.