

Муниципальное бюджетное образовательное учреждение  
«Средняя общеобразовательная школа №51 имени Ф.А.  
Абрамова»  
г. Архангельск.

# **Урок – конференция: Путешествие во времени. Как хранили информацию раньше и сейчас.**

История: История письменности.

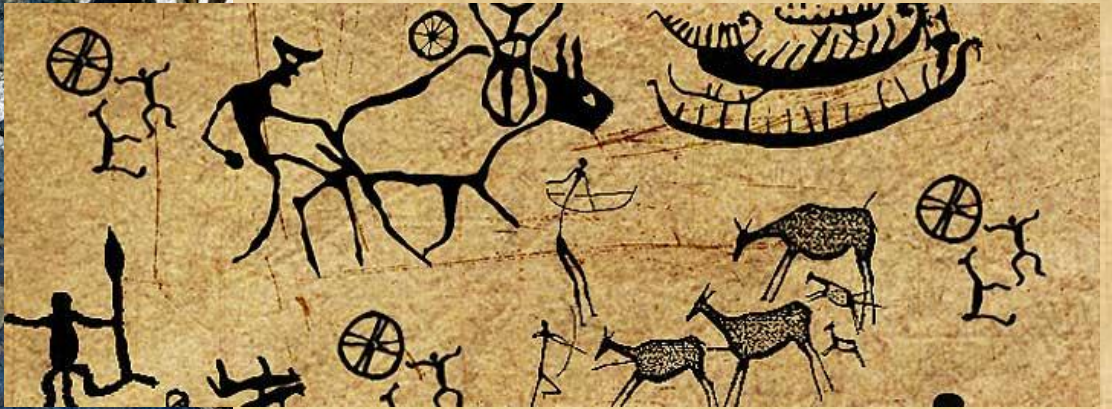
Информатика: Носители  
информации.

ИЗО: Наскальная живопись.

Учитель Истории и ИЗО: Васильева Наталья  
Викторовна

Учитель информатики: Фатхуллина Маргарита  
Геннадьевна

# Наскальные рисунки



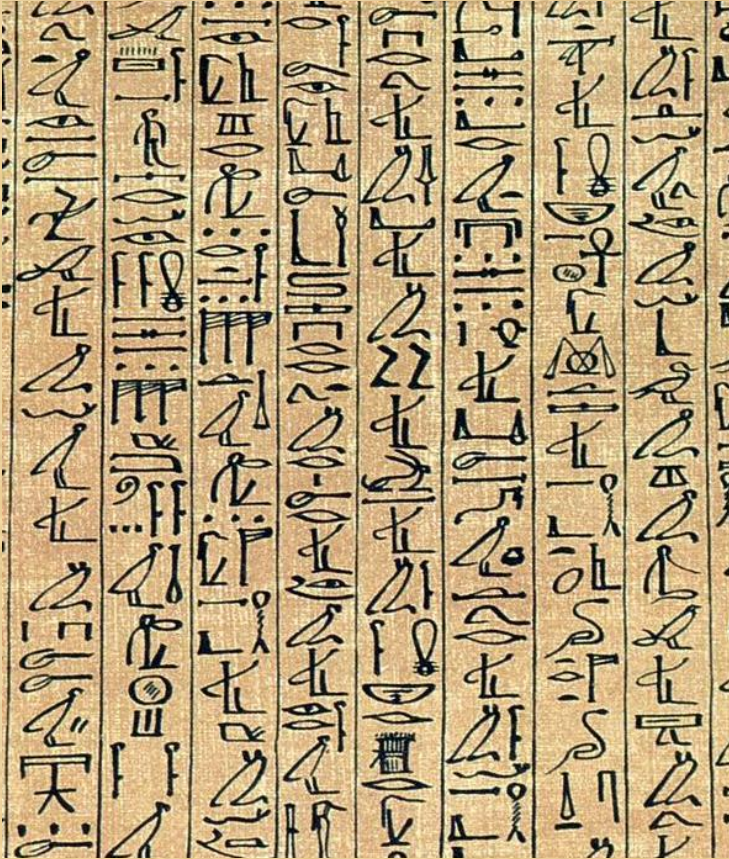
# Предметное письмо



Докладчик: Кораблев Кирилл 5

а

# Иероглифы и носители информации Древнего Египта



В отличие от большинства современных **письменностей**, состоящих из алфавита, письменность в древнем Египте была совсем иной. Египтяне пользовались иероглифами, каждый из которых означал какое-то понятие.

Древние египтяне называли собственную письменность «**божьем письмом**».

Расшифровка египетской письменности заняла очень продолжительное время. Еще древние источники преувеличивали символическое значение иероглифов. Сами египетские иероглифы и их значение долгое время оставались тайной.

Докладчики : Шорина Милана, Попова Анна 5 б  
класс





мужчина



бык



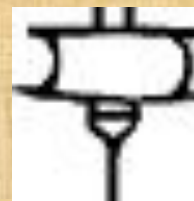
птица



женщина



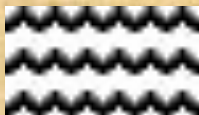
солнце,  
день



парус,  
ветер



старик



вода



ухо,  
слышать



глаз,  
увидеть



рыба



плуг,  
земледелие

# Пергамент - 2 век до нашей

## веры

Пергамент постепенно вытеснял папирус. Название материала происходит от города Пергам, где стали впервые изготавливать этот материал. Пергамент представляет собой недубленую выделанную кожу животных - овечью, телячью или козью.

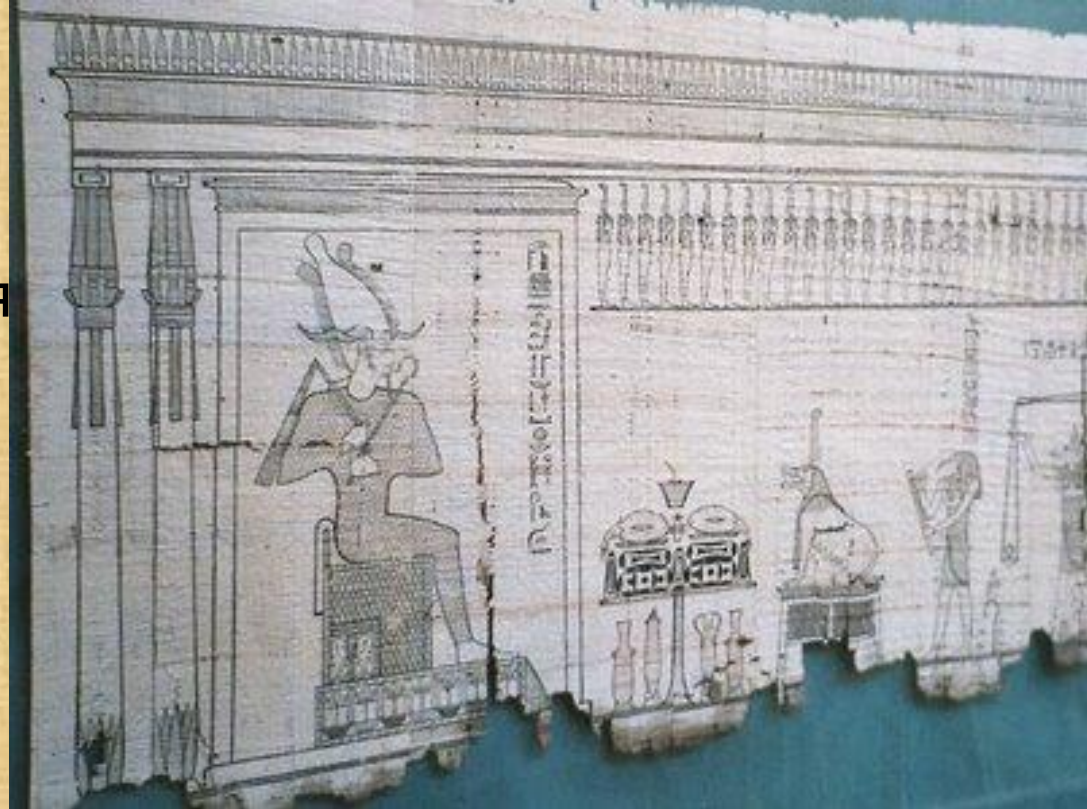
Популярности пергамента способствовало то, что на нём (в отличие от папируса) есть возможность смыть текст, написанный растворимыми в воде чернилами (см. палимпсест) и нанести новый. Кроме того, на пергаменте можно писать с обеих сторон листа



# Папирус - 3000 лет до нашей эры

Папирус - писчий материал получивший распространение в Египте и во всем Средиземноморье, для изготовления которого использовалось растение семейства осоковых.

Писали на нем при помощи специального пера.



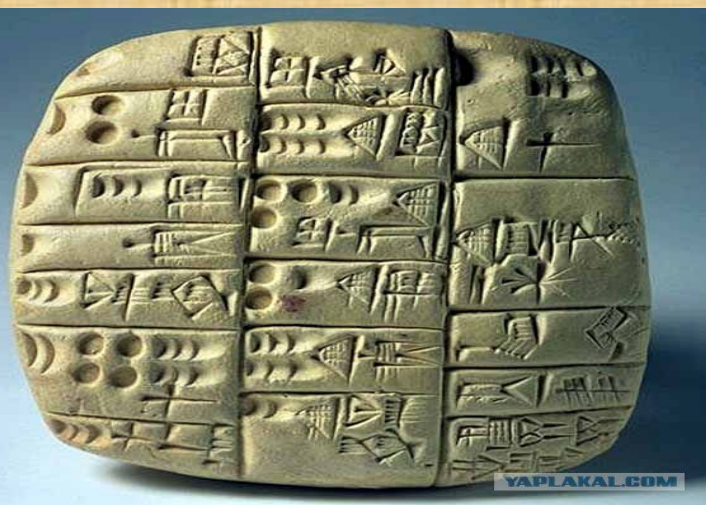


# Шумерская Клинопись

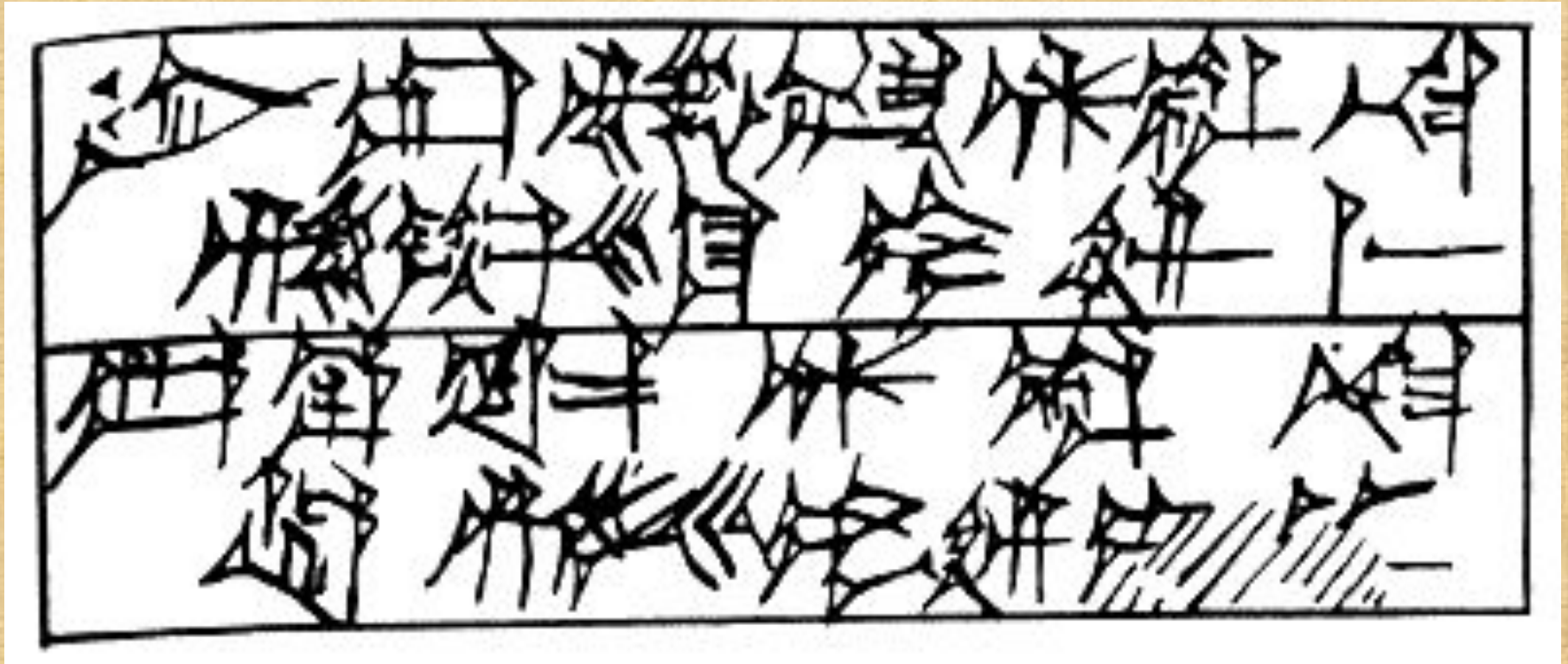
Письмо в Шумере возникло сначала как система рисунков, как пиктограмма. Рисовали на сырых глиняных табличках углом заостренной тростниковой палочки. Затем табличке путем высушивания или обжига придавалась твердость. Каждый знак-рисунок обозначал либо сам изображенный предмет, либо любое понятие, связанное с этим предметом. Понадобилось не менее четырех столетий, чтобы знаки превратились в комбинацию прямых черточек. При этом каждая черточка из-за нажима на глину углом прямоугольной палочки получала клиновидный характер. Такое письмо получило название клинопись.

Докладчик Проурзин

Роман 5 а класс



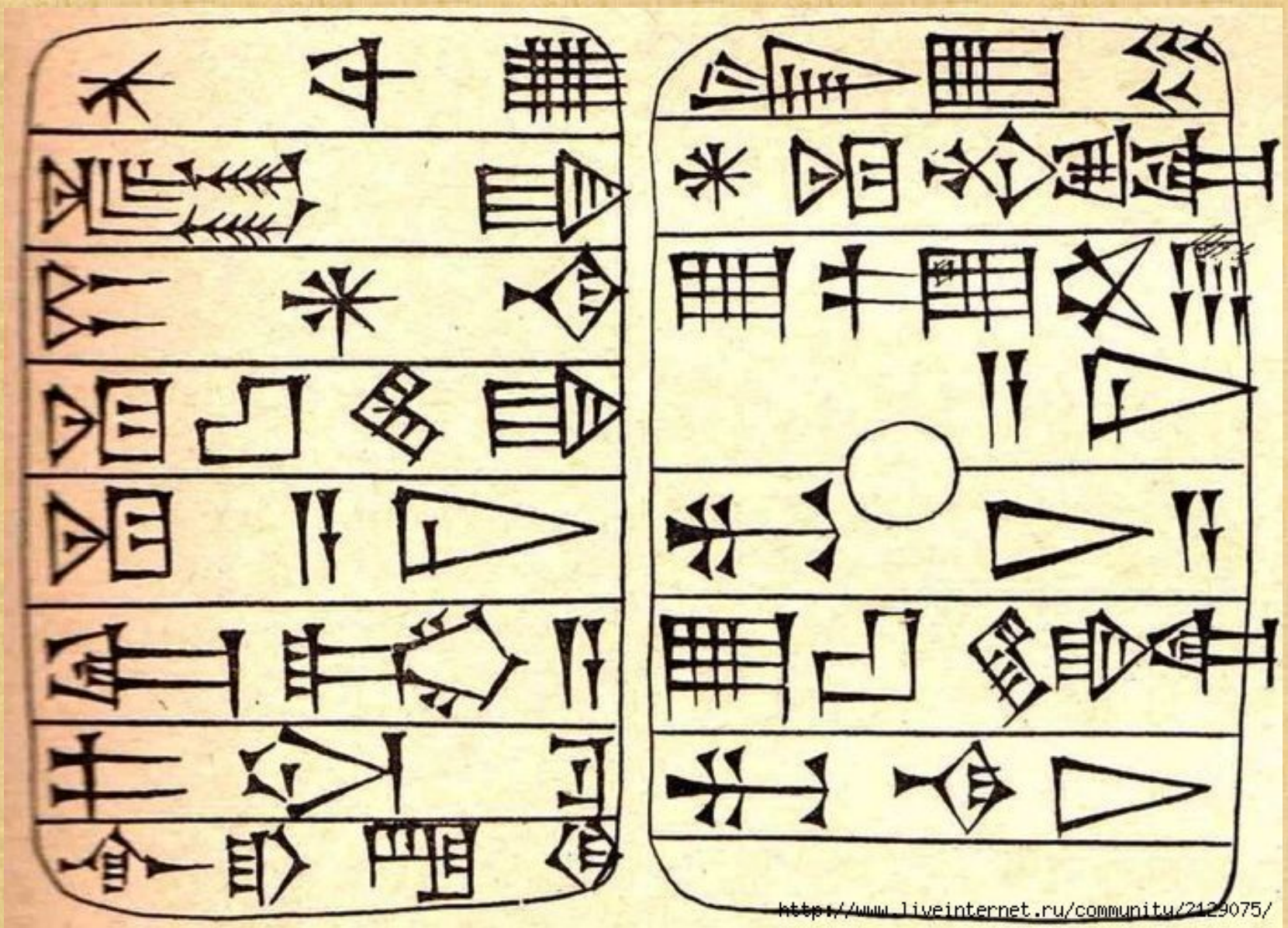
# История развития клинописи



Шумерские таблички с клинописью. 3 тыс. до н.э.

Древней и весьма любопытной разновидностью идеографического письма является КЛИНОПИСЬ. Ее создателями были шумеры — древний народ, проживавший в междуречье Тигра и Евфрата в 3500 — 3000 годах до н.э.

Значки-рисунки шумерской клинописи процарапанные палочкой



Первоначально шумеры писали пиктограммами.


	Глаз
	Лес
	Горы
	Факел
	Человек

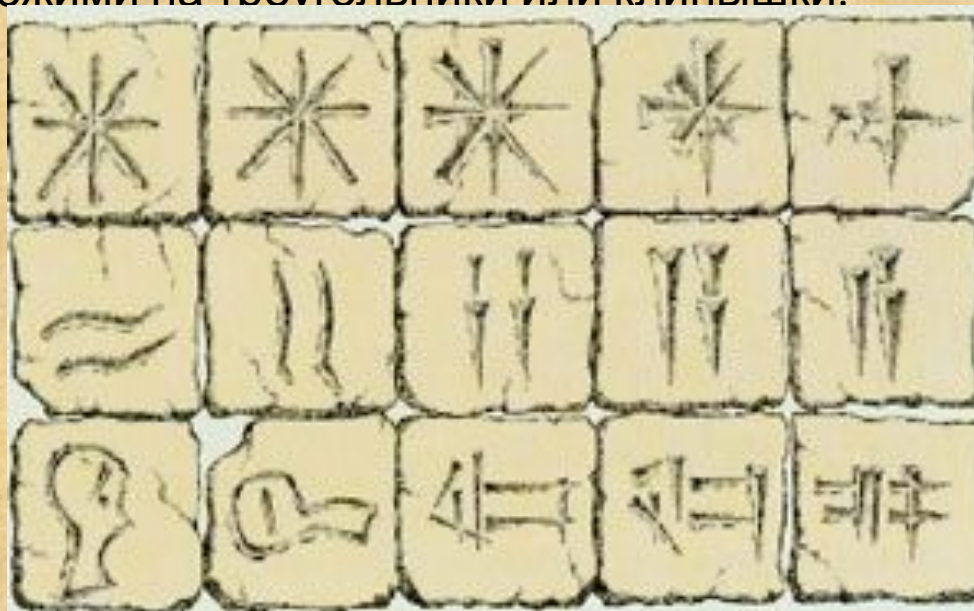
Полагают, что шумеры использовали свыше полутора тысяч знаков-пиктограмм, каждая из которых означала либо слово, либо несколько слов.


## набор писца



Писец работал так: из сырой глины изготавливалась небольшая плоская табличка, на которую острой палочкой наносились письмена.

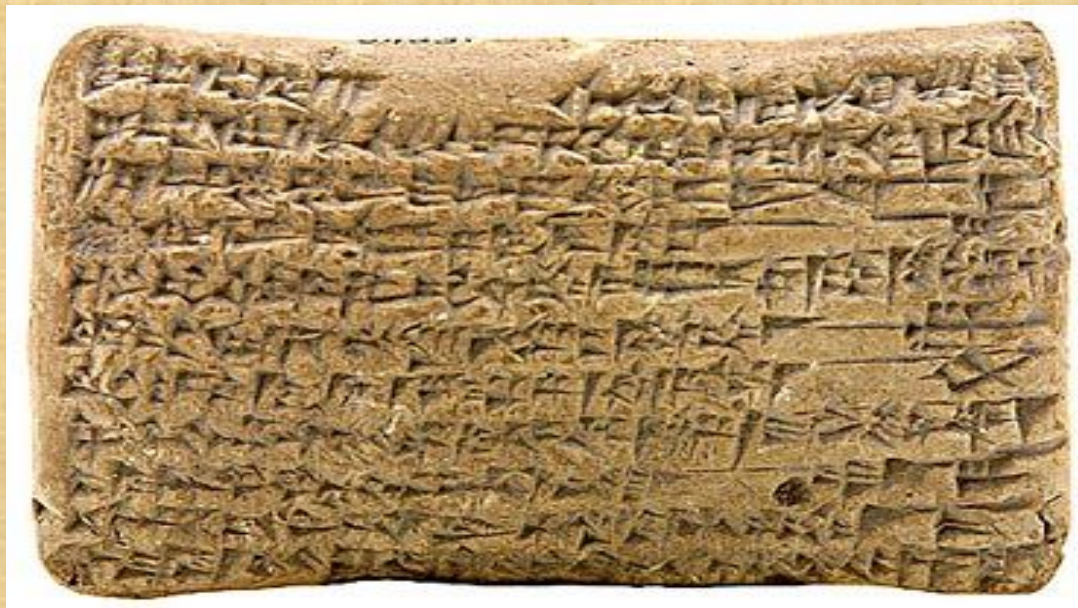
Там, где палочка писца начинала чертить знак, на сырой глине появлялось небольшое углубление, а когда он вел линию дальше, знак шел тонкой чертой. Поэтому знаки получались похожими на треугольники или клинышки.



Звезда, вода, голова человека  
изменение знаков от идеографии к клинописи



шумерский календарь



Шумерская клинописная табличка разговора ученика школы с учителем.

Клинописью писались не только хозяйственные документы; археологам удалось найти строительные расчеты, тесты-посвящения богам, сборники пословиц, многочисленные «школьные» учебные тексты, «научные» сочинения, списки знаков, списки с названиями гор, стран, минералов, растений, рыб, профессий и должностей, литературные произведения и даже двуязычные словари.

# Шумерская клинопись получила широкое распространение.

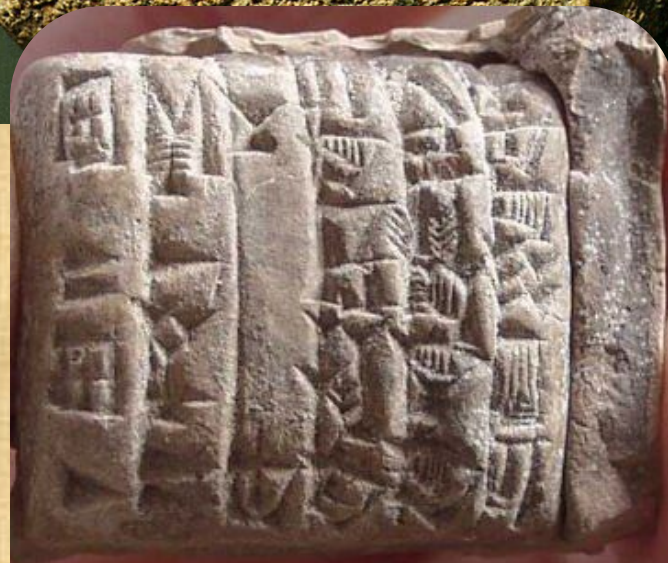
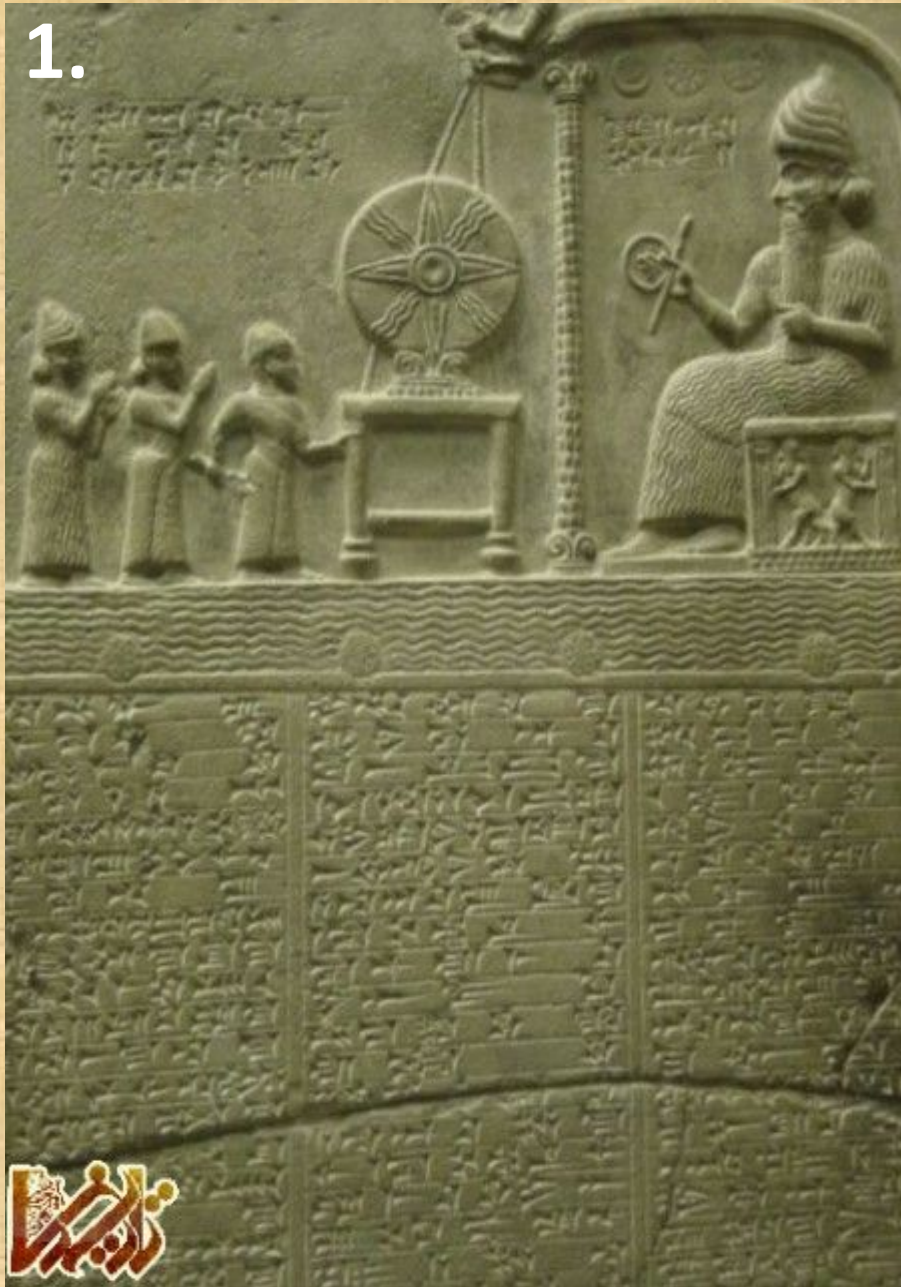
Клинописью писали аккадцы, эламиты, хетты, вавилоняне, ассирийцы, жители государства Урарту. У вавилонян клинопись переняли персы. Они еще более усовершенствовали письмо и пользовались уже не сотнями, а лишь сорока знаками, означавшими слоги и отдельные буквы.





Рисунок – Боги земледелия. Шумерская мифология.





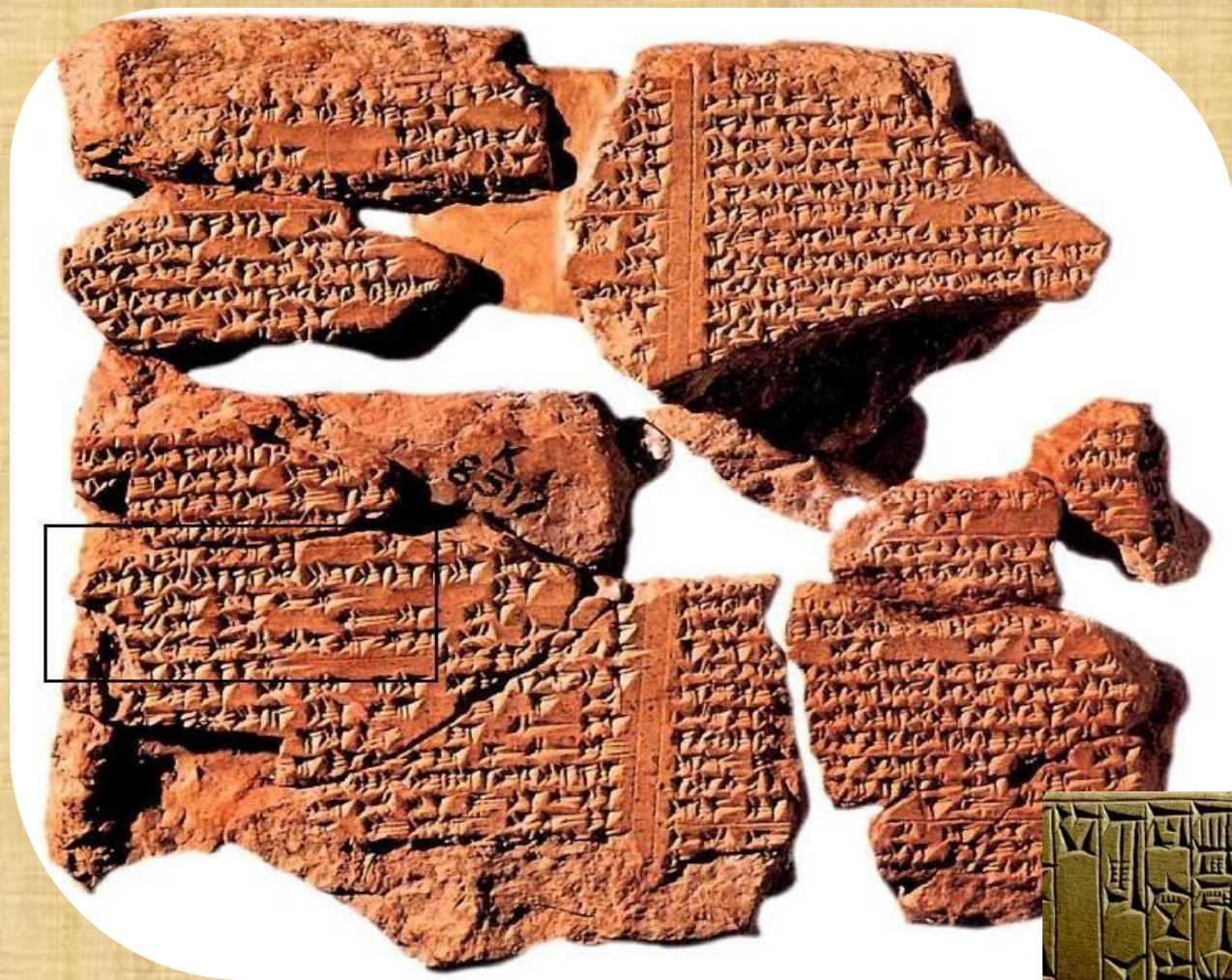


Рисунок – Табличка из библиотеки Ашшурбанипала



# Восковые таблички

Восковые таблички - это деревянные таблички, внутренняя сторона которых покрывалась цветным воском для нанесения надписей острым предметом (стилосом). Использовались в древнем Риме.



# Послание потомкам Каменные письма Майя.



В доевропейское время среди народов Северной и Южной Америки была распространена пиктография, у отдельных племён сложный язык символов, также отражённый в скульптуре и прикладном искусстве, набор охотничьих меток.



поп



уо



сип



соц



цек



шуль



яш-к'ин



моль



чен



яш



сак



кех



мак



к'ан-к'ин



мули



паш



к'айяб



кумху



Майя в своем исчислении пользовались тремя типами календарей. Их календари являются удивительно точными: солнечный календарь, имеющий 365 дней (делится на 18 месяцев из 20 дней и один месяц из 5 дней), Священный календарь, называемый Тсолкин, имеющий 260 дней (делится на 13 месяцев из 20 дней) и Календарь Венеры из 584 дней. Пользуясь этими календарями, майя могли предсказывать затмения с очень высокой точностью.

# Узелковое письмо



**Кипу** (кечуа *khipu*, исп. *quipu*) — древняя письменная система инков и их предшественников в Андах, представляет собой сложные верёвочные сплетения и узелки, изготовленные из шерсти южноамериканских верблюдовых (альпаки и ламы) либо из хлопка. В кипу может быть от нескольких свисающих нитей до 2000. Она использовалась для передачи сообщений, а также в самых разных аспектах общественной жизни (в качестве календаря, топографической системы, для фиксации налогов и законов, и др.)



1R:YIT:YNTN:AY:7FR:JIT:Y,  
 †R:††:JNT:YIR:BIT:AY:YITIR:  
 JNT:AY:JITM:YRTT7FR:11;  
 JNT:FR:YTP:BITT:Y:YIM:JNT:  
 Y11K:Y4TP:BTPIA:BTRRT:NYPI  
 Y1E:11NYJL:NYN:AY:11G:Yt:YTP:  
 YITNY:NTRTT7T:FR:JNT:TI:  
 YTP:BITT:AY:FR:YR:YTPRT:YN  
 I:TT:N11T:11G:YI:YPIY1IY:TPK:  
 BTRRT:JNY:AY;B1GYP:AY:YJBT:  
 YRP:YITNR:YRP:YTPY:11G:RT1RT:  
 YRNTYIYI\*IR:YIYR:AYJTTTFR:  
 YRTT7FR:11:BITT:NYR:YJ1:YPIR:

# Руны.

Докладчики:  
 Дружинина Олеся,  
 Ферина Валерия,  
 Пятунина  
 Виктория.  
 5 в класс



# Происхождение рун.

Руны - это древняя кельтская магическая система, которая представляет основные силы природы в виде изображений (пиктограм). Самые ранние рунические формы встречаются вырезанными на камнях и стенах доисторических пещер. Руны вырезали также на дереве, украшали оружие, посуду, различные предметы, писали заклинания над входом в дом и на носках кораблей. Рунические символы использовали для предсказания и магии в основном северные народы, верившие в контакт с природными силами через призывание





# Готские руны.

- Также выделяют готские руны, являющиеся ранней разновидностью общегерманских. Они использовались в Восточной Европе в I—IV вв. н. э. Обычно к готским руническим надписям относят надпись на наконечнике копья из Ковеля (Украина), на золотом кольце из Пьетроассы (Румыния), а также надпись на наконечнике копья из Эвре Стабю (Норвегия). Надпись гласит: raunijaz, то есть «испытывающий». Её считают самой ранней рунической надписью.



# Магические значение рун.



## Руна Урус (Суд)

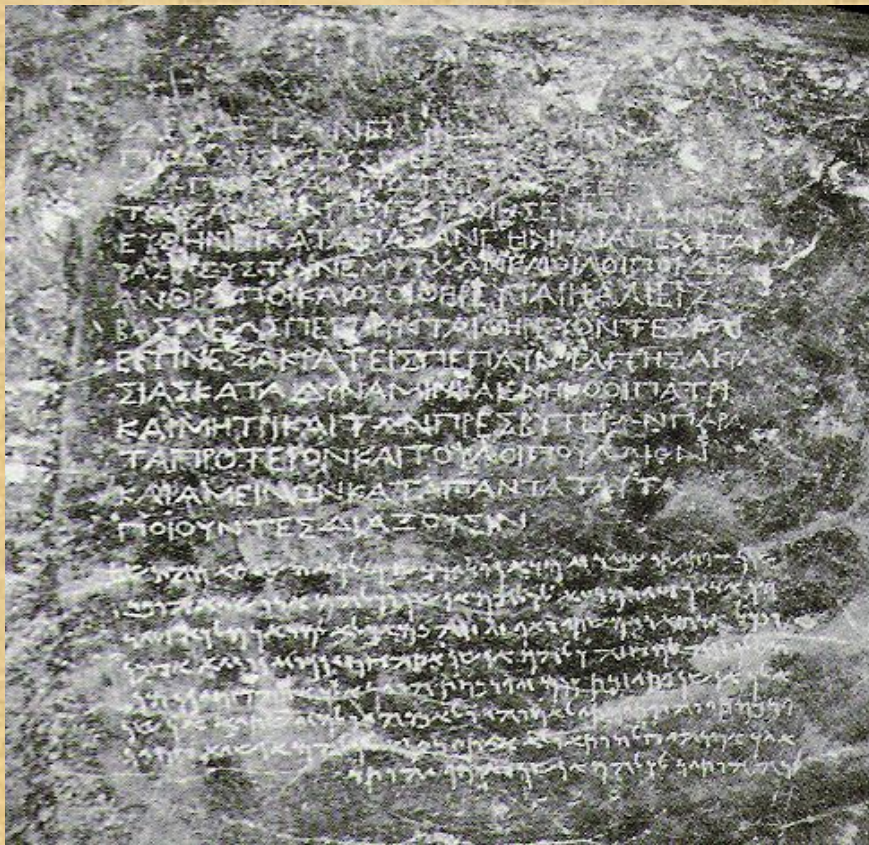
- Магическое значение данной руны - новые начинание и любимые перемены. Эта руна символизирует время, когда старое уходит в небытие, а новое появляется на свет. В зависимости от темы гадание руна несет следующий смысл: физическая сила вообще а также спортивные занятия; с другой стороны она указывает на начало чего-то нового, лучшего.

## Когда была найдена первая руна.

- Версии о происхождении рун различны. Так существует версия об их происхождении на основе греческого или же латинского алфавита. Наиболее же популярна версия о происхождении рунического письма от одного из северноэтрусских алфавитов, которую предложил в 1928 году рунолог Карл Марстрандер. Согласно же скандинавской мифологии руны открылись богу Одину, когда он, пронзив себя копьём, девять дней и ночей провисел на Мировом древе. После чего, утолив жажду священным мёдом, он услышал руны и начертал первые из них копьём на Древе собственной кровли.



# Первые алфавиты, финикийская письменность



𐤀	'	𐤐	T	𐤒	P
𐤁	B	𐤑	Y	𐤓	S
𐤂	G	𐤔	K	𐤔	Q
𐤃	D	𐤕	L	𐤕	R
𐤄	H	𐤖	M	𐤖	Š
𐤅	W	𐤗	N	𐤗	T
𐤆	Z	𐤘	S		
𐤇	H	𐤙	'		

Докладчик: Степанчук Александр 5 в



Финикийская письменность - одна из первых зафиксированных в истории человечества систем фонетического письма. Появилась около XIII века до н. э. и, предположительно, стала родоначальницей большинства современных письменных систем.

Использовала консонантный принцип, то есть для записи слов использовались только согласные звуки, а значение гласных оставлялось на понимание читателя. Текст записывался справа налево.

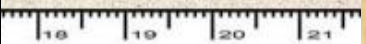
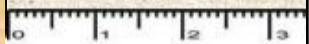
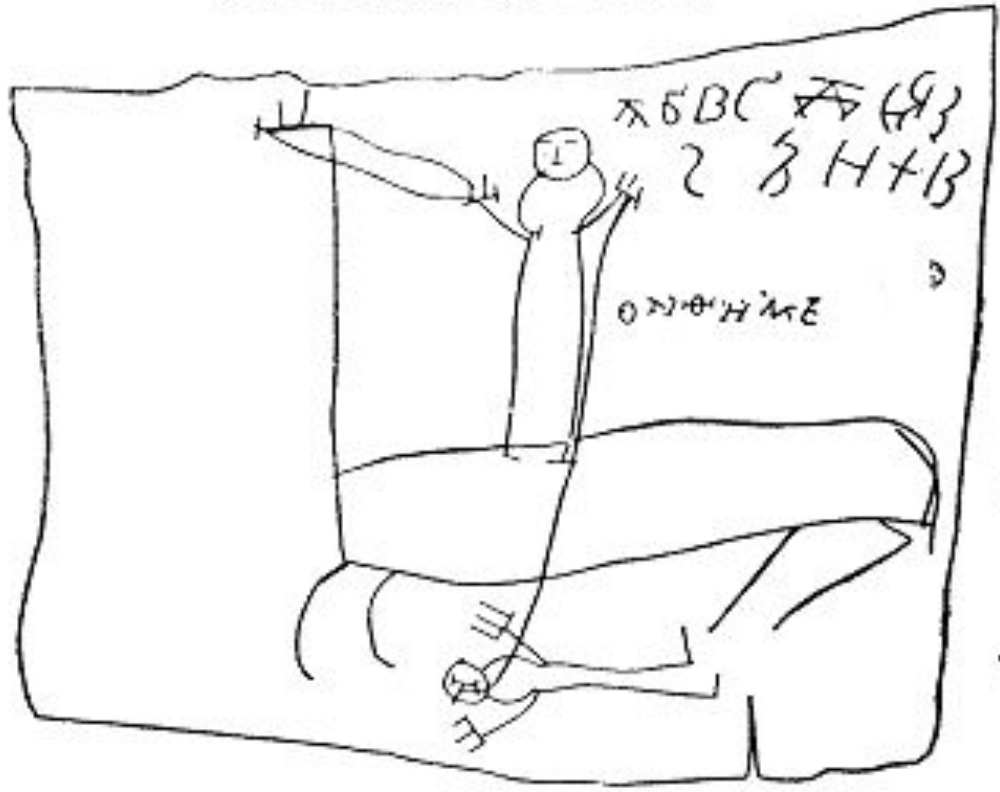
# Славянские берестяные грамоты



**Берестяные грамоты**— письма и записи на коре берёзы, памятники письменности Древней Руси XI—XV вв. Берестяные грамоты представляют первостепенный интерес как источники по истории общества и повседневной жизни средневековых людей, а также по истории восточнославянских языков. Берестяная письменность известна также ряду культур народов мира.

Докладчик: Желтов Владислав  
5 а

Handwritten text in a cuneiform script, likely Sumerian or Akkadian, consisting of two lines of characters.



# Бумага – Книга – Образование - Наука

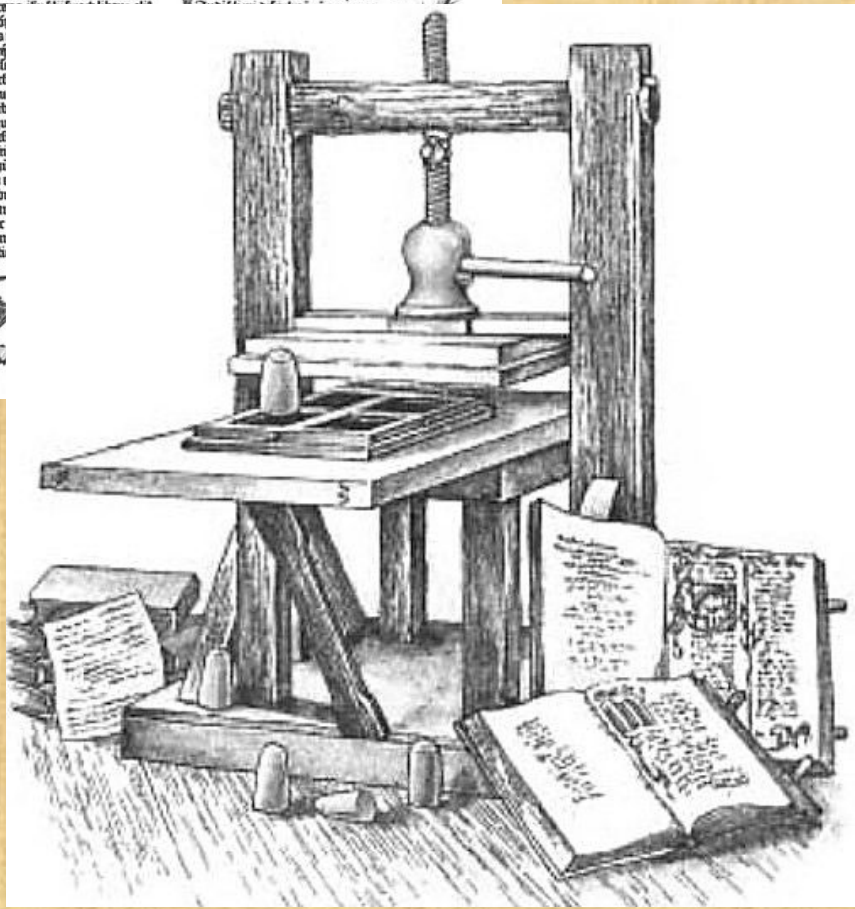
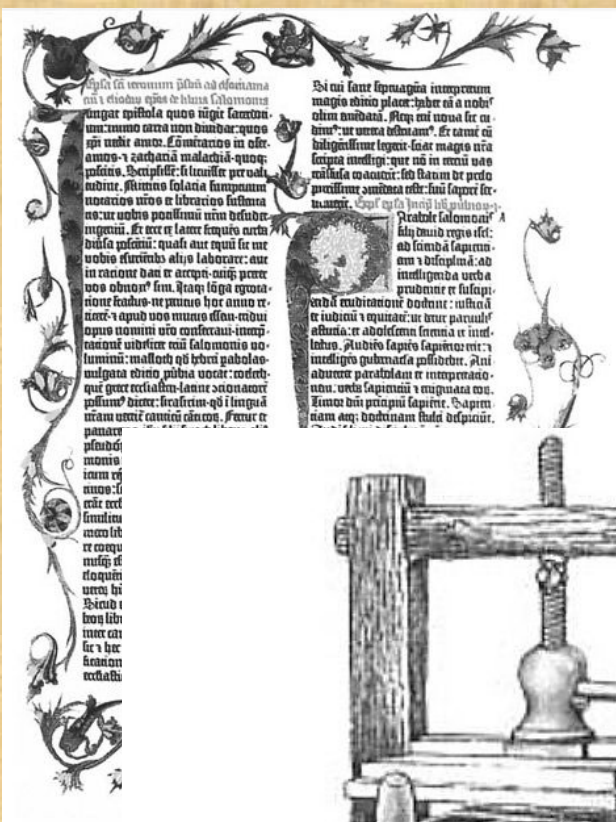
Предполагается что бумага была изобретена в Китае в конце первого или начале второго века нашей эры.





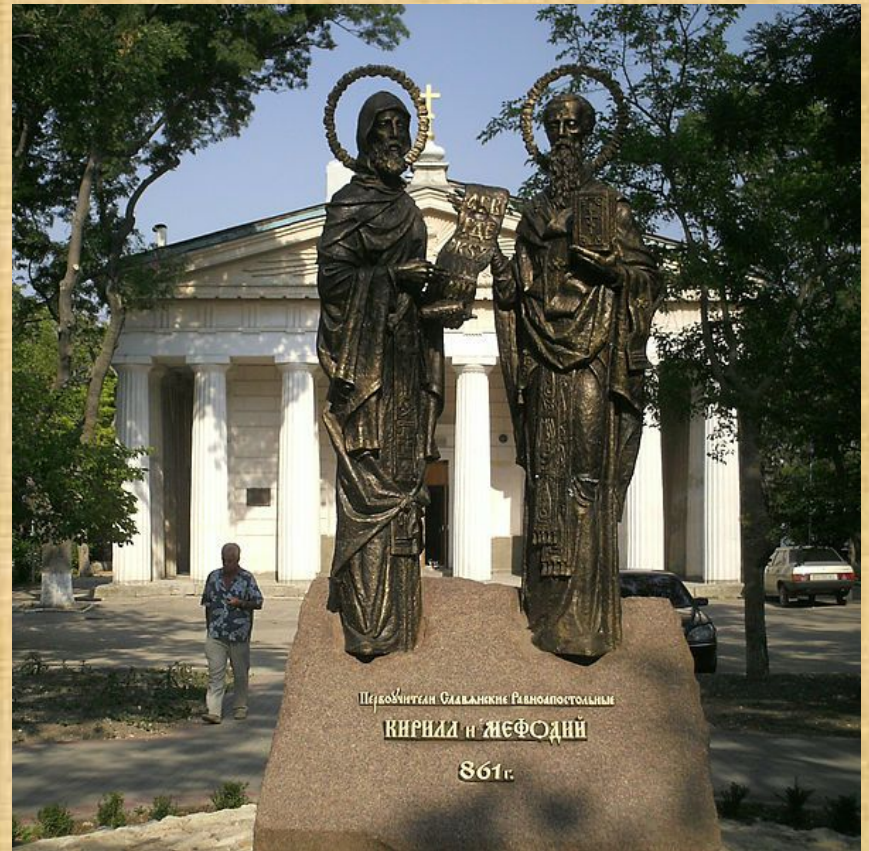
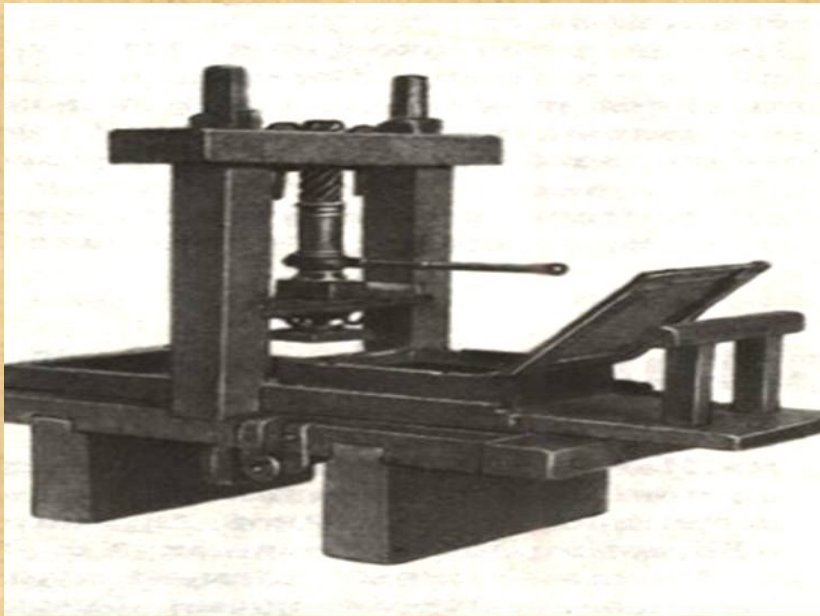
# Рукописные КНИГИ





Винтовой печатный пресс  
Гутенберга

# Книгопечатание на Руси





Архангельский  
целлюлозно-бумажный  
комбинат



СОЛОМБАЛЬСКИЙ  
ЦЕЛЛЮЛОЗНО-БУМАЖНЫЙ  
КОМБИНАТ

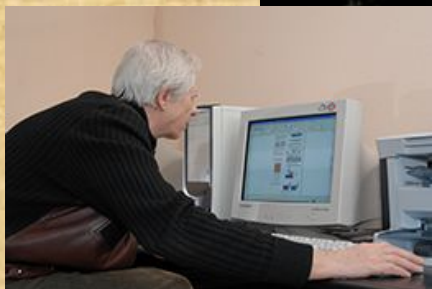


Бумага "Крафт"  
марок БК  
СТО 00279189-1-2006

SLB СОЛОМБАЛАЛЕС



# СЕВЕРНЫЙ (АРКТИЧЕСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ имени М.В. ЛОМОНОСОВА





# Современные носители информации: от перфокарт до PRAM



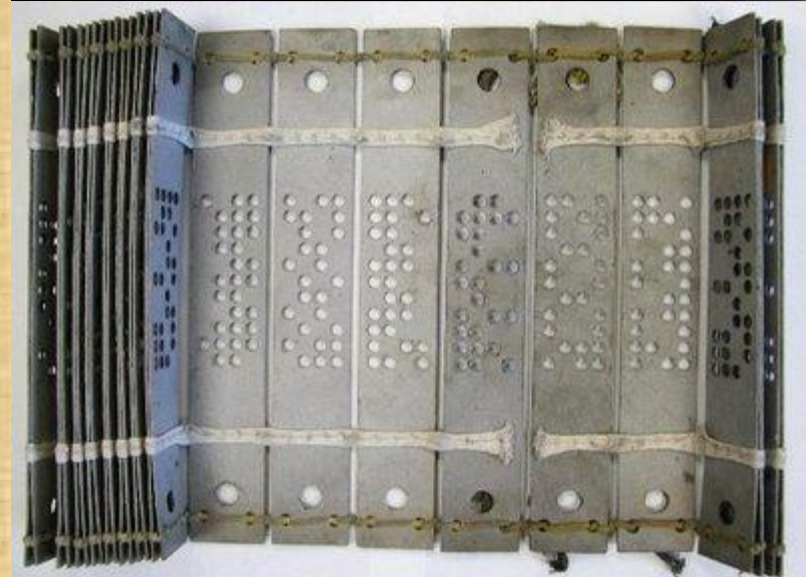
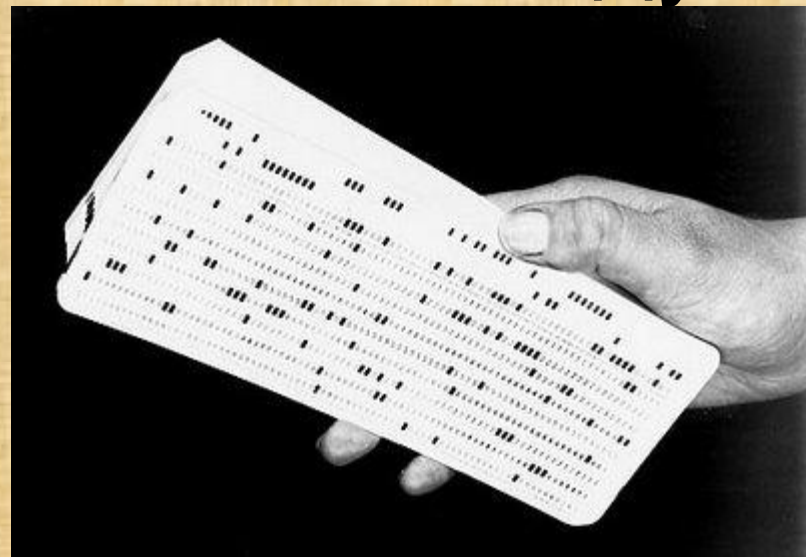
Докладчики: Ширяева Надежда 10 б класс, Мехреньгин Николай 11б класс

**Носитель информации** - это любое устройство предназначенное для записи и хранения информации.

# Перфокарты - появились в 1804 году, запатентованы в 1884 году

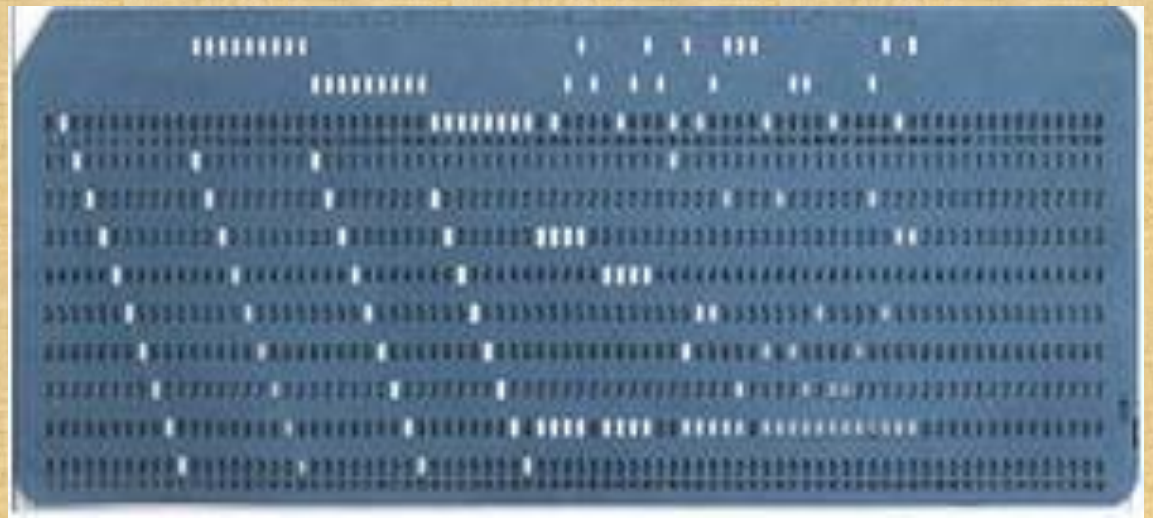
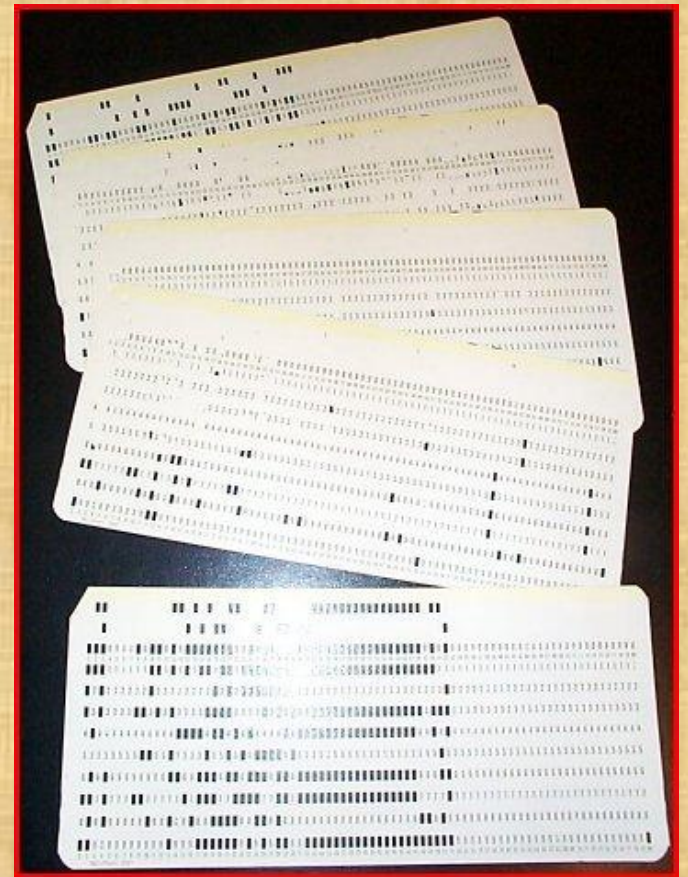
Появление перфокарт в основном связывается с именем Германа Холлерита, который применил их для проведения переписи населения в США в 1890 году.

Тем не менее первые перфокарты были созданы и использованы существенно раньше. Жозеф Мари Жаккард использовал их для того чтобы задавать рисунок ткани для своего ткацкого станка ещё в 1804 году.





Кажется невероятным, что перфокарта – первый носитель информации, имевший форму бумажной, картонной или пластиковой прямоугольной пластинки с отверстиями, – появилась на свет еще в начале 19 века.



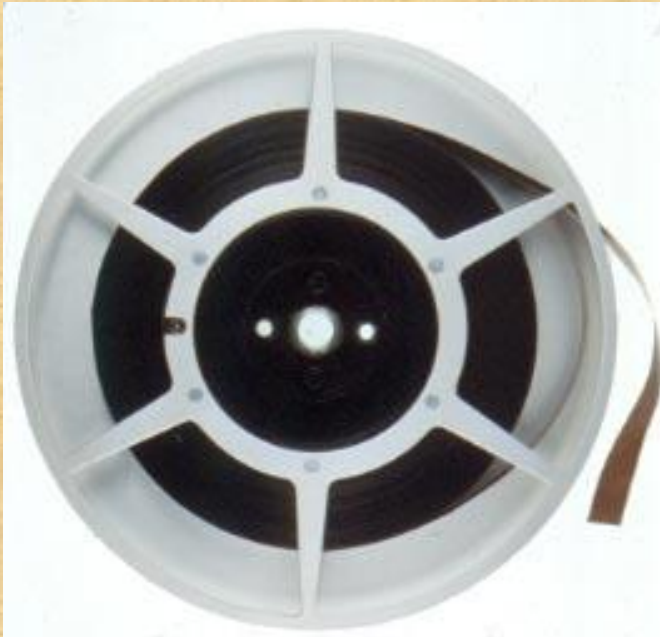
# Перфоленты - 1846 год

Перфолента впервые появилась в 1846 году и использовалась для того, чтобы посылать телеграммы



# Магнитная лента - 50-е годы

В 1952 году магнитная лента была использована для хранения, записи и считывания информации в компьютере IBM System 701.  
Далее магнитная лента получила огромное признание и распространённость в форме компакт-кассет.



# Магнитные диски - 50-е годы

Магнитный диск был изобретен в компании IBM в начале 50-х годов.

Магнитный диск [Запоминающее устройство](#), в котором носителем информации является тонкий алюминиевый или пластмассовый диск, покрытый слоем магнитного материала. Применяются М. д. диаметром от 180 до 1200 мм при толщине 2,5—5 мм, в качестве магнитного покрытия используют сплавы металлов



# Гибкий диск - 1969 год

Первый, так называемый, гибкий диск был впервые представлен в 1969 году.

Самые большие - 8" вмещали следующие объемы информации: 80, 256 и 800 КБ. Самые маленькие вмещали 2,88 МБ



**Дискета** — портативный магнитный носитель информации, используемый для многократной записи и хранения данных сравнительно небольшого объема.



Размеры  
дискет 3,5  
и 5,25  
дюйма

# Жесткий диск - настоящее время

Вот мы и добрались до  
современности.

Жесткий диск  
изобретен в 1956 году,  
но продолжает  
использоваться и  
постоянно  
совершенствоваться



Жёсткий магнитный диск. Применяется как основной - стационарный носитель информации в компьютерах. Большая ёмкость, высокая скорость доступа. Встречаются модели со съёмным диском, который можно вынуть из компьютера.



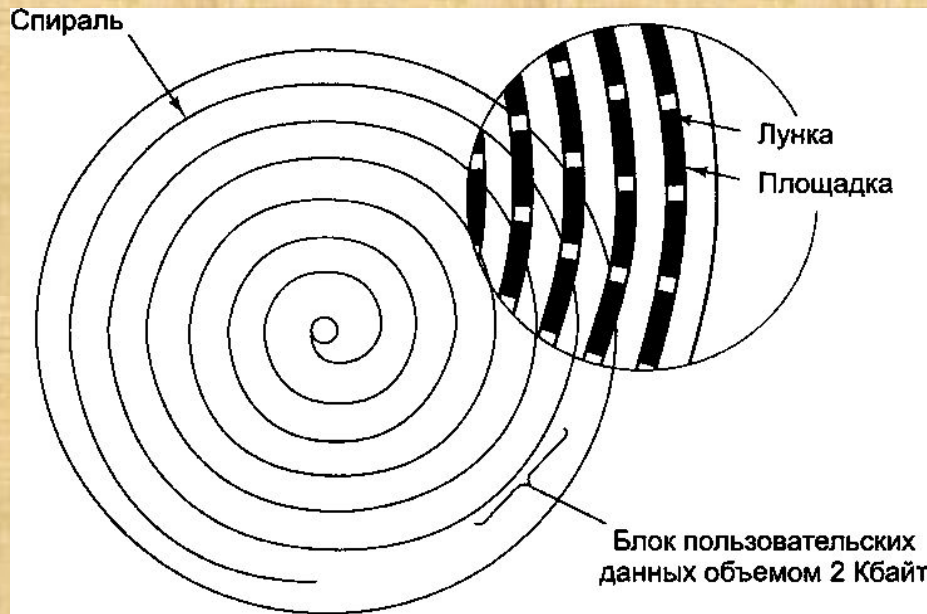


Следующим этапом в развитии носителей информации стали оптические диски – устройства, данные с которых считываются при помощи оптического излучения.



# Строение лазерного диска

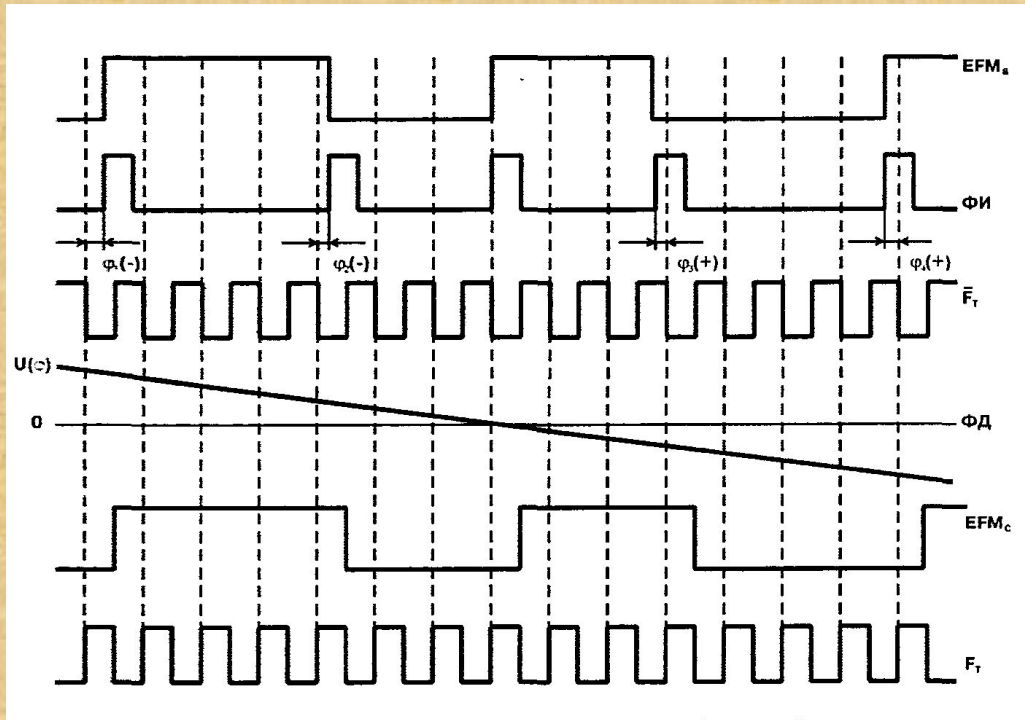




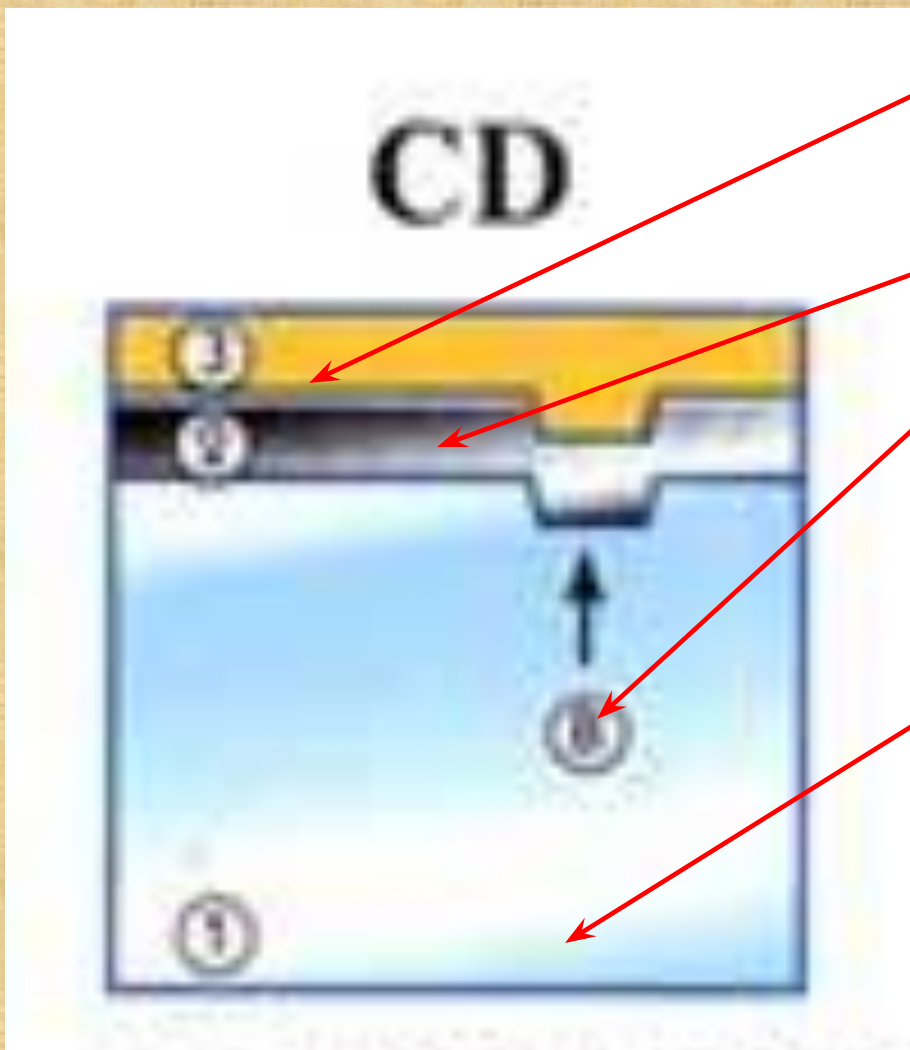
Считывание информации происходит при помощи лазерного луча, отражающегося от поверхности диска. При отражении от "дырки" лазерный луч точно попадает на специальный детектор, который выдает "1".

При отражении от поверхности луч проходит мимо детектора, который в этом случае распознает "0".

- Абсолютно те же принципы записи информации лежат в основе DVD-дисков первого поколения; они предназначены только для считывания информации, записанной на них фабричным способом (так называемый DVD-ROM).

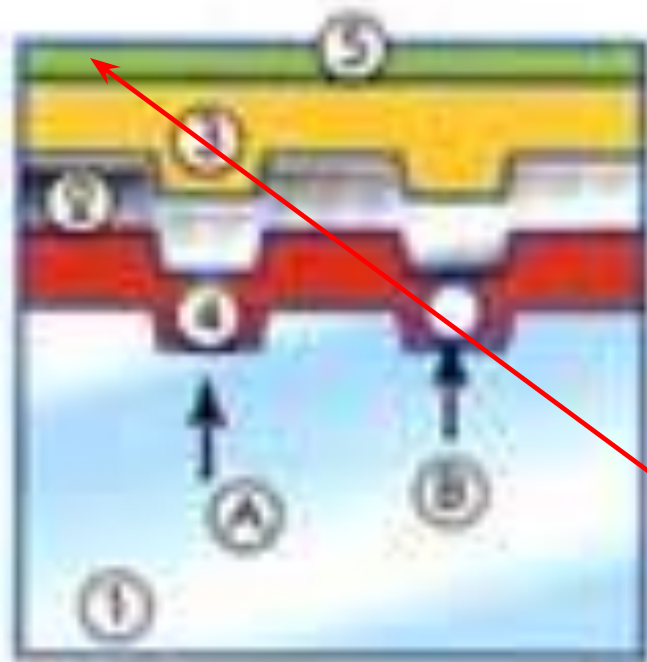


# КОМПАКТ-ДИСК (CD) СОСТОИТ ИЗ



1. защитного слоя , необходимого для придания диску жесткости.
2. металлизированного отражающего слоя
3. с "дырками" (P), при помощи которых записана цифровая информация,
4. прозрачной полимерной подложки ,

# CD-R



CD-R, DVD-R. В конструкции однократно записываемого компакт-диска (CD-R) между подложкой (1) и отражающим слоем (2) находится пигментный слой (4) из металло-стабилизированного цианида (органическая субстанция). Следует отметить наличие дополнительного шероховатого слоя для надпечатки (5)

# Compact Disk, DVD - настоящее время

На самом деле CD И DVD это очень близкие технологии, отличающиеся не столько типом носителя, сколько технологией записи



Несомненным минусом всех оптических носителей информации можно считать их подверженность различным механическим повреждениям: даже мелкая царапина на поверхности диска может нанести непоправимый ущерб.





Изобретена  
флеш-память  
была  
в 1984 году  
Фудзио Масуокой,  
специалистом  
компании  
Toshiba.



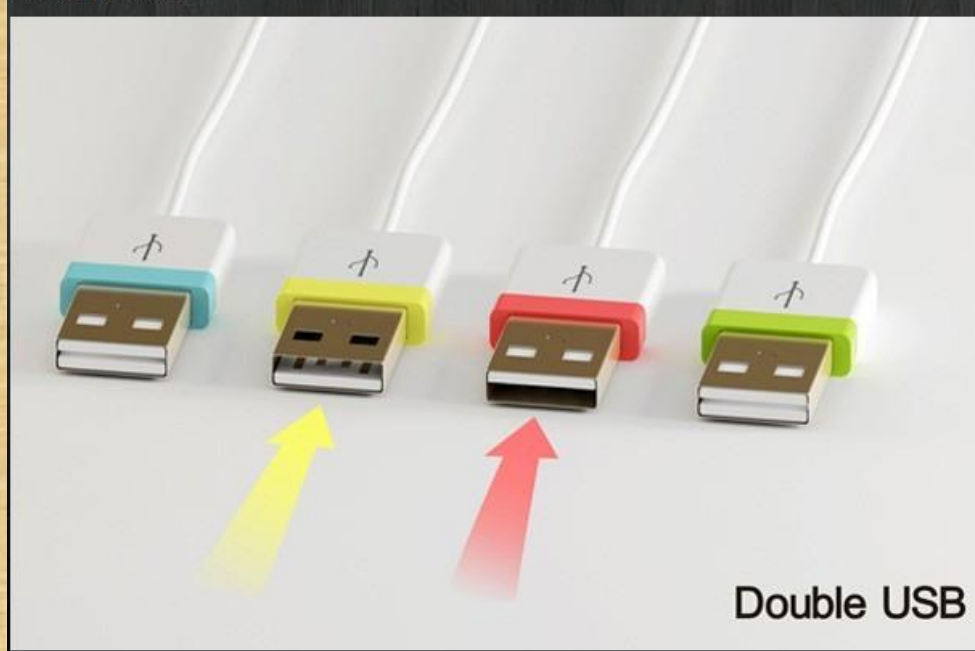
Фудзио Масуоко

# Flash - настоящее

## время

Сейчас флеш-карты различных типов и объемов активно используются в мобильных телефонах, фотоаппаратах, mp3-плеерах, а также весьма популярны USB-флеш-накопители или, в народе, флешки, которые можно подключить к компьютеру или ноутбуку через USB-разъем и быстро скопировать необходимую информацию.





Карт-ридер – устройство для считывания информации с карт памяти

USB – порт для подключения флеш-карт к компьютеру и считывания информации

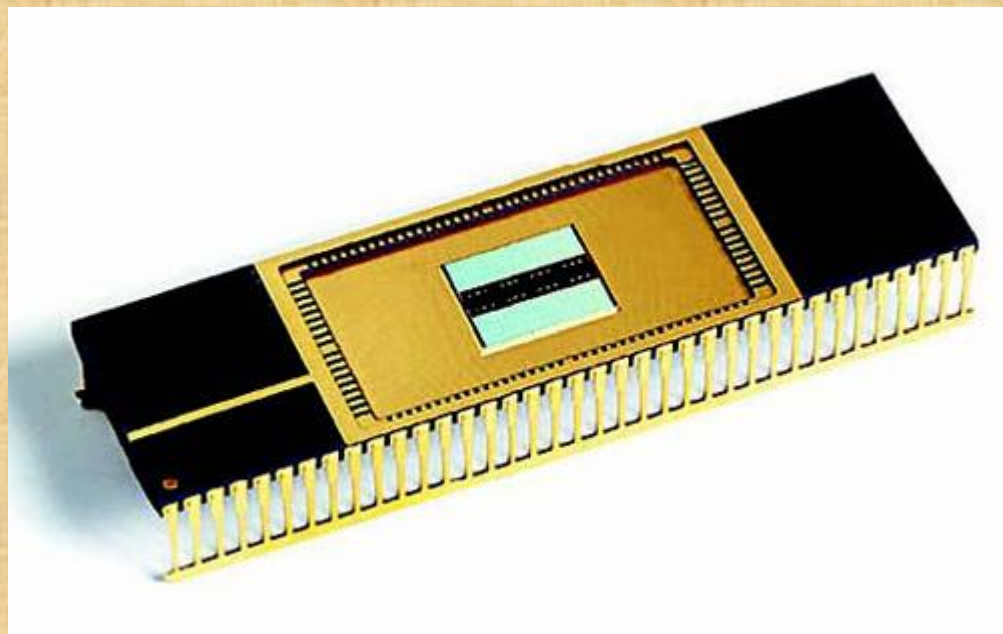


**Завтрашний день**

Технологии не стоят на месте.  
В сфере оптических  
накопителей большие  
перспективы ожидают диски  
АО-DVD (Articulated Optical Digital  
Versatile Disc)



Совсем скоро на смену флэш-накопителям придет память типа PRAM. Она не сулит невероятных объемов хранимой информации, а вместо этого предложит возросшее быстродействие.



Темп жизни современных людей постоянно увеличивается, как увеличивается и количество информации, которую необходимо хранить. Поэтому человечество никогда не остановится на достигнутом, и кто знает, возможно, через пятьдесят лет объемы памяти, недостижимые для современных носителей, людям будущего покажутся такими же смешными, как кажется смешным нам количество информации, которую можно было считать с перфокарты.

- Эволюция компьютерной техники

# Давайте обсудим.

1. Что дало изобретение письменности человечеству?
2. С какими носителями информации вы сегодня познакомились?
3. Как вы думаете, будут ли существовать библиотеки в будущем? И почему?



# Домашнее задание:



□ § 1.4

□ § 2.5



□ § 6



Нарисовать библиотеку  
будущего



Творческий проект «Библиотека  
будущего»