



КИРИЛЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА СЧИСЛЕНИЯ Древней Руси

Автор презентации: Кильцова
Екатерина



СОДЕРЖАНИЕ:

- 1) Теоретическая часть
- 2) Раздел проверки знаний



Система счисления Древней Руси

- Алфавитная;
- Непозиционная;
- Применялась вплоть до XVII века. После этого только в церковных книгах.
- Вытеснена индо-арабской десятичной позиционной системой счисления



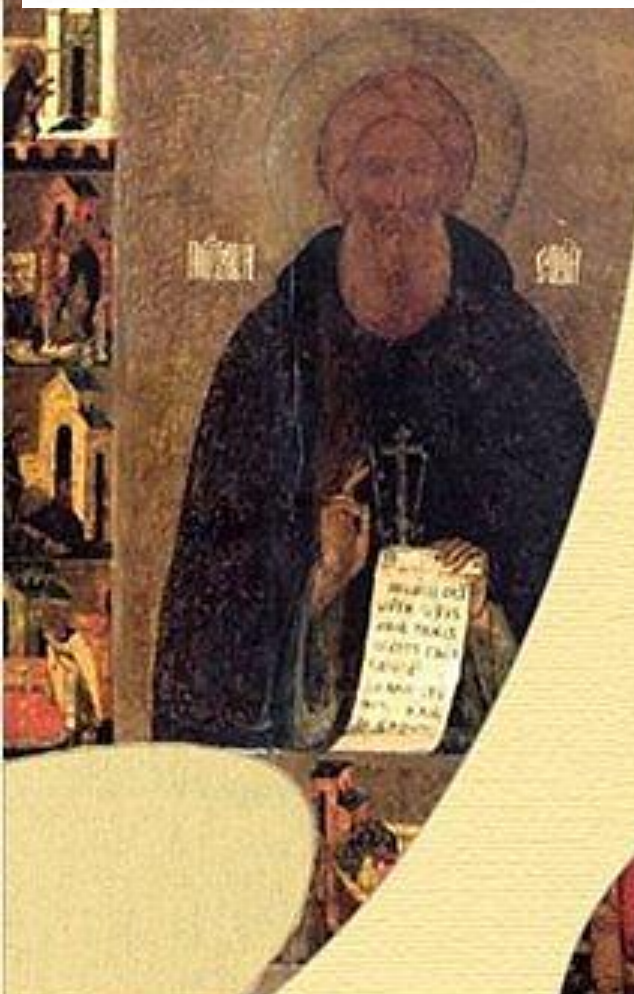
Единицы	Десятки	Сотни	
1	10	100	Ѡ ѡ Ѣ ѣ
2	20	200	Ѣ ѣ Ѥ ѥ
3	30	300	Ѥ ѥ ѧ ѧ
4	40	400	ѧ ѧ Ѩ Ѩ
5	50	500	Ѩ Ѩ Ѧ Ѧ
6	60	600	Ѧ Ѧ Ѩ Ѩ
7	70	700	Ѩ Ѩ Ѧ Ѧ
8	80	800	Ѧ Ѧ Ѩ Ѩ
9	90	900	Ѩ Ѩ Ѧ Ѧ



Большинство букв древнерусского алфавита имели числовое соответствие. Так, буква «Аз» означала «один», «Веди» — «два»... Некоторые буквы числовых соответствий не имели. Числа писались и произносились слева направо за исключением чисел от 11 до 19 (например, 17 — сем-на-дцать).

По такому же принципу строилась глаголическая система счисления, в которой использовались буквы глаголицы.

В начале XVIII века иногда применялась смешанная система записи чисел, состоящая и из кириллических, и из арабских цифр. Например, на некоторых медных копейках отчеканена дата 17К1 (1721).





Исключения:

Число 2 обозначалось третьей буквой алфавита «веди», а не второй – «буки», т. к. у византийцев это число «выражалось буквой α , которую на Руси передавали звуком В»

2. «Фита», стоящая в древнерусском алфавите предпоследней, соответствовала 9, подобно греческой θ .

3. «кси» и «пси», не сохранившиеся в русском алфавите, обозначали 60 и 700 соответственно.

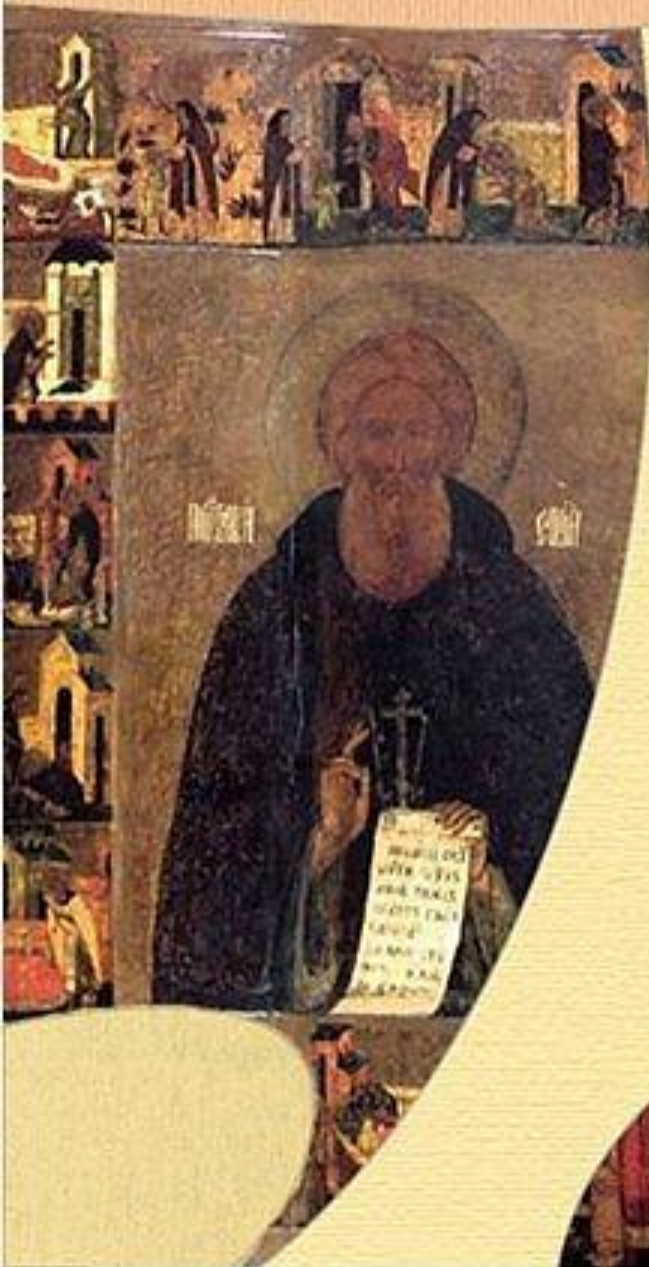
4. Знаком 90 долго служила «коппа», а затем, не позднее XIV в. ее сменила похожая буква «червь».

5. Порядок написания единиц и десятков, соответствующий современному, не соблюдался для чисел от 11 до 19; единицы записываются здесь ранее десятков, например

Это правило сохранилось до сих пор в произношении этих чисел: одиннадцать – один на десять.



Система была основана на греческой системе счисления. В качестве цифр использовались графемы кириллицы. Отдельная буква соответствовала каждой цифре (от 1 до 9), каждой десятке (от 10 до 90) и каждой сотне (от 100 до 900). Числительные писались и произносились слева направо, за исключением числительных от 11 до 19 (например, 17 — сем-на-дцать)





1	2	3	4	5	6	7	8	9
·Ѧ·	·Ѣ·	·Ѧ·	·Ѧ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·
10	20	30	40	50	60	70	80	90
·Ѧ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·
100	200	300	400	500	600	700	800	900
·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·
11	12	13	14	15	16	17	18	19
·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·
222	319	431	988					
·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·					
222	319	431	988					
1000	2000	20000	43000					
·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·	·Ѣ·					
10000	300000	4000000	80000000					
Ⓐ	Ⓒ	Ⓓ	Ⓔ					

Примеры записи чисел кириллицей






Для записи чисел использовались почти исключительно строчные буквы.

Числовое значение 5 первоначально несла обычная буква е, так называемая узкая е, но так как по церковно-славянской орфографии она не могла стоять в начале слова или изолированно, позже стал применяться ее другой вариант є, так называемая широкая е, из которого впоследствии развилась украинская буква «є».

Для числового значения 6 в древности применялась как обычная буква «зело» (s), так и зеркально перевернутая.

Буква «і» в числовом употреблении точек не имеет. По той же причине, что и для 5, для числового значения 70 обычно применяется не обычная буква «о», а ее так называемый «широкий» вариант Ѡ (в Юникоде по недоразумению названный «круглой омегой», англ. round omega).





Значение 90 в самых древних кириллических текстах выражала не буква «ч», а заимствованный из греческого знак «коппа» (Ϟ).

Значение 400 в древности выражала буква «ижица (ѵ)», позже так называемый «ик» — у-образный знак, используемый только как числовой и в составе диграфа «ук» («оу»). Использование в числовом значении «ика» характерно для российских изданий, а «ижицы» — для старопечатных украинских, позднейших южнославянских и румынских.

В значении 800 могла применяться как «голая омега (ω)», так и (чаще) составной знак «от (̱)»; подробнее см. статью «Омега (кириллица)».

Значение 900 в древности выражалось «малым юсом» (ⱁ), несколько похожим на соответствующую греческую букву «сампи» (Ϻ); позже в этом значении стала применяться буква «ц».



Чтобы показать, что букву в данном контексте следует воспринимать как число, над ней писали специальный значок – титло, представляющий собой волнистую линию



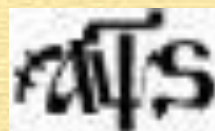
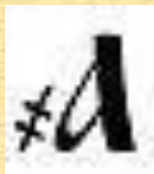


Последней буквой в алфавите, имевшей числовое значение, была «цы». С ее помощью записывали число 900. Таким образом можно было легко записать любое целое число от 1 до 999.





Для обозначения тысяч слева от соответствующей буквы-цифры писалась маленькая диагональ влево вниз и на ней две маленькие черточки



1706
год;



7118 год по летосчислению «от сотворения мира» (1610 год от Рождества Христова).

Большой счет



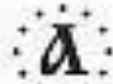
Тма
 10^5



Лггон
 10^{12}



Леодр
 10^{24}



Ворон
 10^{48}



Колода
 10^{96}





Кириллическая система счисления почти буква в букву воспроизводит греческую. В глаголице цифровые значения имеют и те буквы, которые отсутствуют в греческом (буки, живете и др.). В церковнославянском варианте, используемом и сегодня, она имеет следующий вид:



Число	Греческий алфавит	Кириллица		Глаголица	
1	Α, α	А (аз)	А	А (аз)	ⴐ
2	Β, β	В (веди)	В	Б (буки)	ⴑ
3	Γ, γ	Г (глаголь)	Г	<u>В (веди)</u>	ⴒ
4	Δ, δ	Д (добро)	Д	Г (глаголь)	ⴓ
5	Ε, ε	Е (есть)	Є	Д (добро)	ⴔ
6	Ϛ, ϛ (стигма)	Ѕ (зело)	Ѕ	Е (есть)	ⴕ
7	Ζ, ζ	З (земля)	Ζ, З	Ж (живете)	ⴖ
8	Η, η	И (иже)	И	Ѕ (зело)	ⴗ
9	Θ, θ	Θ (фита)	ⴙ	З (земля)	ⴘ
10	Ι, ι	І (и)	І, Іі	І (и)	ⴚ
20	Κ, κ	К (како)	К	И (иже)	ⴛ

30	Λ, λ	Л (люди)	Λ	Ῥ (гервь)	Ῥ
40	Μ, μ	<u>М (мыслете)</u>	Μ	Κ (како)	Κ
50	Ν, ν	Н (наш)	Ν	Λ (люди)	Ῥ
60	Ξ, ξ	Ξ (кси)	Ξ	Μ (мыслете)	Κ
70	Ο, ο	Ο (он)	Ο	Ν (наш)	Ρ
80	Π, π	Π (покой)	Π	Ο (он)	Θ
90	Ῥς (коппа)	Ч (червь)	Υ, Ῥ	Π (покой)	Ρ
100	Ρ, ρ	Ρ (рцы)	Ρ	Ρ (рцы)	Κ
200	Σ, σ	С (слово)	Σ	С (слово)	Κ
300	Τ, τ	Τ (твердо)	Τ	Τ (твердо)	Ῥ
400	Ο, ο и Υ, υ	Υ (ук)	ΟΥ, Ῥ	Υ (ук)	Θ
500	Φ, φ	Φ (ферт)	Φ	Φ (ферт)	Φ
600	Χ, χ	Χ (хер)	Χ	Χ (хер)	Ῥ
700	Ψ, ψ	Ψ (пси)	Ψ	Ω (от)	Θ
800	Ω, ω	Ω (омега)	Ω	Ψ (шта)	Ϝ
900	Ϝς (сампи)	Ц (цы)	Ц, Ϝ	Ц (цы)	Ϝ
1000	—	≠а	≠Α	Ч (червь)	Ϝ

Ѧ	ТЫСЯЦА
Ⓐ	ТЬМА
Ⓐ	ЛЕГЕОН
Ⓐ	ЛЕОДР
Ⓐ	БОРОН
Ⓐ	КОЛОДА



Звучания чисел

9.876.543.210

**«Девять тысяч леодров и
восемьсот леодров и
семьдесят леодров и шесть
леодров и пять легионов и
четыре тьмы и три тысячи и
двести и десять»**





*Башенные часы с
кириллическими
числами в Суздале*

Переводчик чисел

Титло 0.6 (переводчик чисел) [О шрифтах] [Справка] [Выход]

Современные: [Очистить] [<< Настр.]

Кириллица (1 - 999 999)
 Глаголица (1 - 2 999)
 Римские (1 - 399 999)
 Китайские (1 - 99 999)

Шрифт: Шрифт: 28

€	₴	₺									
5	6	7									
А	В	Г	Д	Е	З	И	Й				
1	2	3	4	5	6	7	8	9			
І	К	Л	М	Н	Ѓ	О	П	Ч	Ѕ	У	
10	20	30	40	50	60	70	80	90	90	90	
ρ	с	Т	У	Ф	Х	Ψ	Ω	Ц	А	Ц	
100	200	300	400	500	600	700	800	900	900	900	
V				W							
400				800							

* ниже строки

Другие 10-значовые: Арабские

Шрифт:

.	۱	۲	۳	۴	۵	۶	۷	۸	۹
0	1	2	3	4	5	6	7	8	9

Настройка шрифтов:

[Подобрать шрифты]

Кириллица: Dilyana+
Глаголица: Dilyana+
Римские: Dilyana+
Китайские: Arial Unicode MS

Арабские, арабские восточные, бенгали, гуджарати, гурмукхи, девангари, каннада, лао, малаялам, ория (уткали), тайские, тамильские современные, телугу:

Arial Unicode MS

Тибетские, бирманские, лимбу (яктумба), кхмерские, монгольские, саураштра, вай, НК(народы манде), кая (Kayah Li), чамские (тямские), ол чики (сантали), лимбу, лепча:

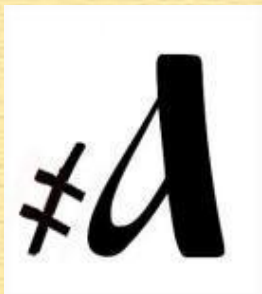
Dilyana+



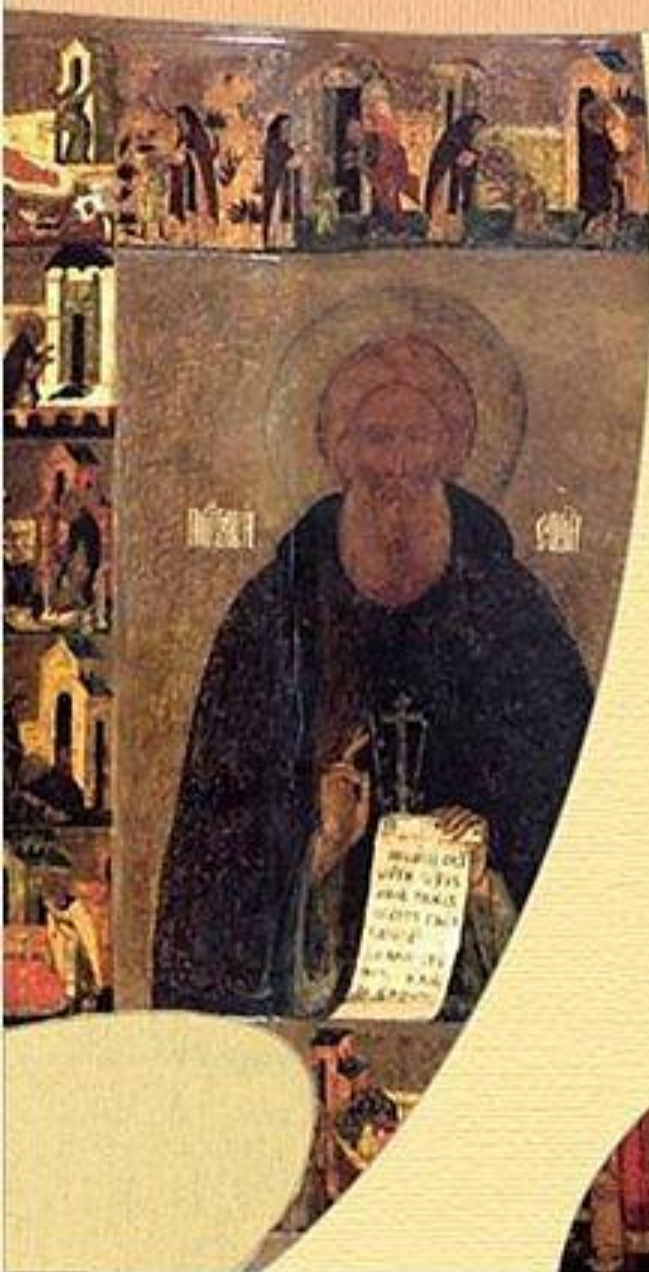


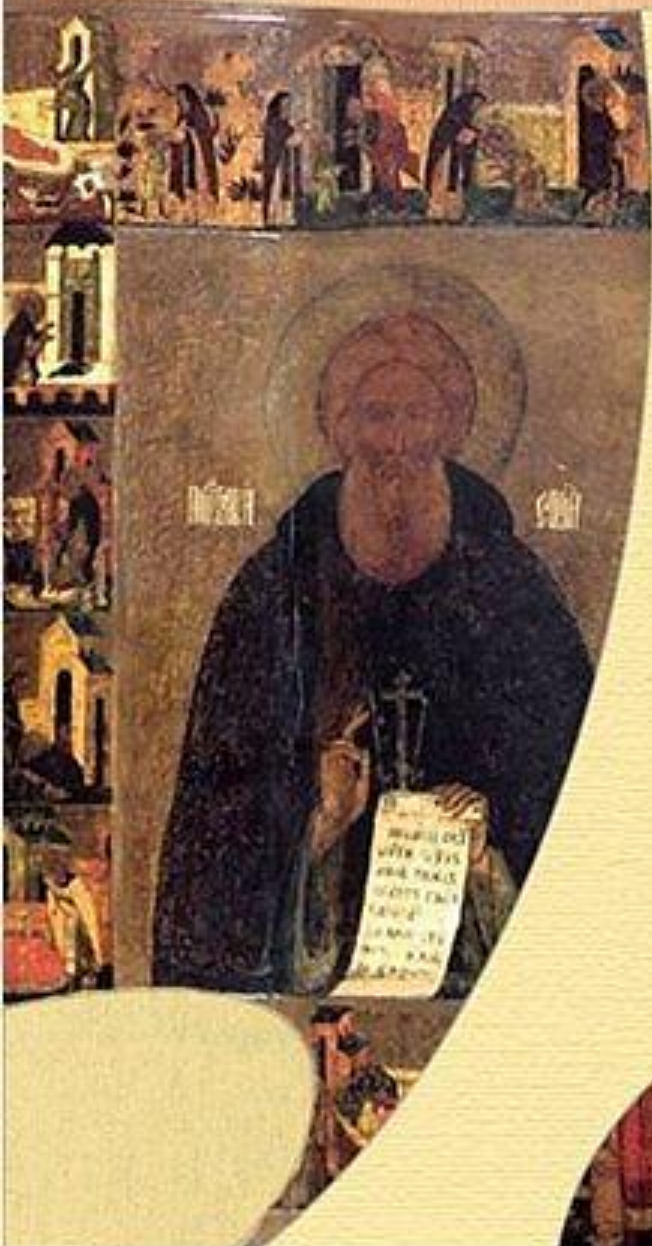
Вопросы и задания

1) Как мы запишем в современном варианте следующее число:



2) В каком городе находятся Башенные часы с кириллическими числами?



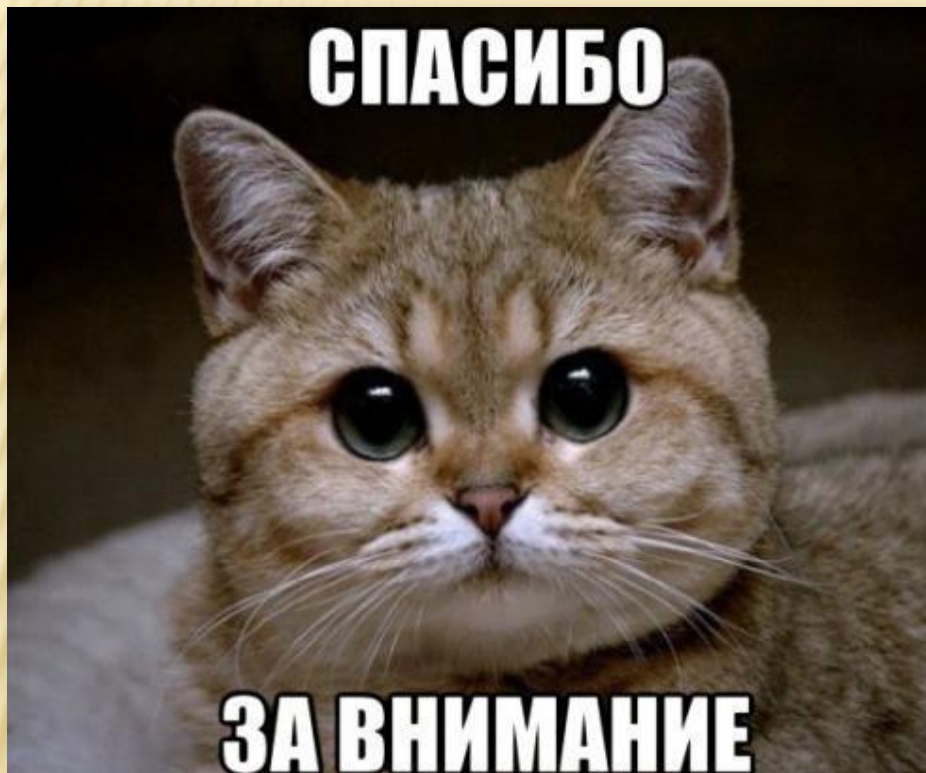


3) Что такое титло?

4) Где используется в наши дни кириллическая система счисления?

5) Какое название имело это число?





<https://vk.com/kilyazova>
99

[Вернуться к разделу
содержания](#)

