



**Как узнать когда  
будет пасха?**

# От чего зависит продолжительность года?

Тропический год от (равноденствия до  
равноденствия) **365,242199** средних солнечных суток

Юлианский год **365,25** суток(старый стиль)

Григорианский календарный год **365,2425** суток  
(новый стиль)





# Календари

Календарь — привычная всем нам таблица дней, чисел, месяцев, сезонов, лет — древнейшее изобретение человечества. Он фиксирует периодичность природных явлений, основанную на закономерности движения небесных светил: Солнца, Луны, звезд.

За сутки земля совершает один оборот вокруг своей оси, а за год — вокруг Солнца.

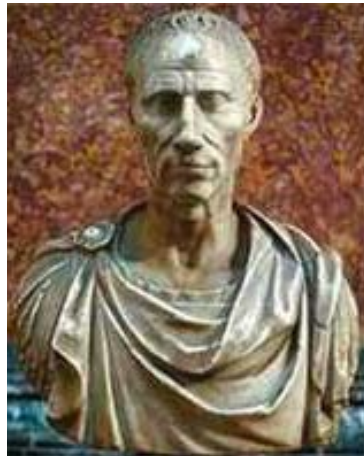
Астрономический, или солнечный, год продолжается 365 суток 5 часов 48 минут 46 секунд.

Поэтому и нет целого числа суток, вот откуда возникает сложность в составлении календаря, который должен вести правильный отсчет времени.

# Юлианский календарь

В 46 году до Рождества Христова римский диктатор Юлий Цезарь ввел по египетскому образцу точный солнечный календарь — **юлианский**.

За величину календарного года принимался солнечный год, который был чуть больше астрономического — 365 суток 6 часов. (т.е больше на 11 минут 14 секунд). 1 января было узаконено как начало года.



Гай Юлий Цезарь  
Родился 07.12.0100  
Умер 03.15.0044



# Григорианский календарь

В 1582 году главой Католической Церкви Папой Григорием XIII был введен новый стиль календаря — **григорианский**.

Целью реформы было якобы более точное определение дня празднования Пасхи, чтобы весеннее равноденствие вернулось к 21 марта.

Важно заметить, что григорианский календарь в отдельные годы нарушает одно из основных церковных правил даты празднования Пасхи — случается, что католическая Пасха приходится по времени раньше иудейской, что не допускается канонами Церкви.

# Календарь на Руси

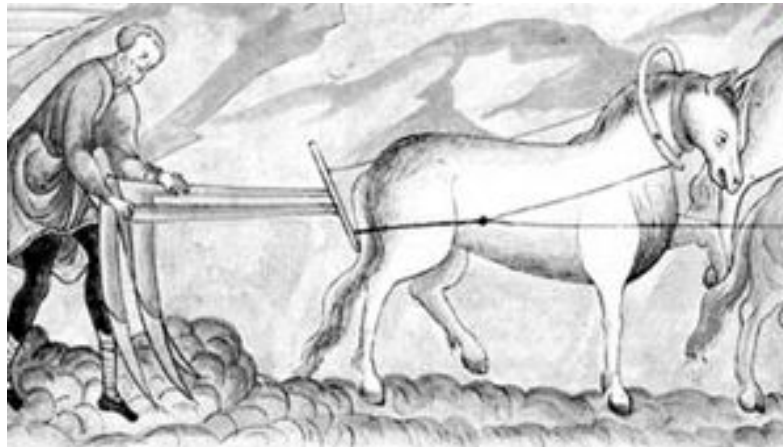
- **На Руси**, начиная с X века, Новый год отмечали 1 марта, когда по библейскому преданию Бог сотворил мир. 5 веков спустя, в 1492 году, в соответствии с церковной традицией начало года в России перенесли на 1 сентября, и отмечали так более 200 лет.
- 19 декабря 1700 года Петр I подписал указ о реформе календаря. Календарь оставался **юлианским**. Начало года стало 1 января.
- 14 февраля 1918 года был введен так называемый «новый стиль» григорианский



# Различие календарей

Григорианский календарь исключал в пределах каждого 400-летия три високосных года. С течением времени разница григорианского с юлианским календарем увеличивается. В XX и XXI веках разница в календарях 13 дней.

Смещение приводило к соответствию тех же дней года другим природным явлениям. Это пагубно сказывалось на планировании сельскохозяйственных работ, установлении дат ярмарок и т.д. Результатом явился переход на григорианский календарь «новый стиль».



# Расхождение между «новым» и «старым» стилями

| Век   | Годы по "старому стилю" |                      | Разница |
|-------|-------------------------|----------------------|---------|
|       | с <u>1 марта</u>        | по <u>29 февраля</u> |         |
| I     | 1                       | 100                  | -2      |
| II    | 100                     | 200                  | -1      |
| III   | 200                     | 300                  | 0       |
| IV    | 300                     | 400                  | 1       |
| V     | 400                     | 500                  | 1       |
| VI    | 500                     | 600                  | 2       |
| VII   | 600                     | 700                  | 3       |
| VIII  | 700                     | 800                  | 4       |
| IX    | 800                     | 900                  | 4       |
| X     | 900                     | 1000                 | 5       |
| XI    | 1000                    | 1100                 | 6       |
| XII   | 1100                    | 1200                 | 7       |
| XIII  | 1200                    | 1300                 | 7       |
| XIV   | 1300                    | 1400                 | 8       |
| XV    | 1400                    | 1500                 | 9       |
| XVI   | 1500                    | 1600                 | 10      |
| XVII  | 1600                    | 1700                 | 10      |
| XVIII | 1700                    | 1800                 | 11      |
| XIX   | 1800                    | 1900                 | 12      |
| XX    | 1900                    | 2000                 | 13      |
| XXI   | 2000                    | 2100                 | 13      |
| XXII  | 2100                    | 2200                 | 14      |



# Когда наступит пасха?

Вычисления Пасхи сложны, потому что она связана с еврейским календарем (его неточным вариантом).

Иисус был распят непосредственно перед еврейской Пасхой - празднованием Исхода из Египта при Моисее. Празднование Пасхи начиналось в 14-й или 15-й день весеннего месяца нисан (март). Еврейские месяца начинаются с новолуния, поэтому 14-й или 15-й день должен непосредственно следовать за полнолунием. Поэтому было решено сделать пасхальным воскресеньем первое воскресенье после первого полнолуния после весеннего равноденствия.



# Что такое золотое число?

Так как соотношение между фазами Луны и датами в году повторяется каждые 19 лет, естественно каждому году приписать число от 1 до 19. Это число называется золотым числом. Зная золотое число можно узнать когда будет пасха. Применяя это число, в церкви составляли календари пасхи.

| Золотое<br>число |           | Золотое<br>число |           | Золотое<br>число |           |
|------------------|-----------|------------------|-----------|------------------|-----------|
| 1                | 5 апреля  | 8                | 18 апреля | 15               | 1 апреля  |
| 2                | 25 марта  | 9                | 7 апреля  | 16               | 21 марта  |
| 3                | 13 апреля | 10               | 27 марта  | 17               | 9 апреля  |
| 4                | 2 апреля  | 11               | 15 апреля | 18               | 29 марта  |
| 5                | 22 марта  | 12               | 4 апреля  | 19               | 17 апреля |
| 6                | 10 апреля | 13               | 24 марта  |                  |           |
| 7                | 30 марта  | 14               | 12 апреля |                  |           |

# Пасхалия

Чтобы вычислить день Пасхи, можно пользоваться **пасхалиями** — специальными таблицами, которые составляет православная церковь. Христианская Пасха празднуется весной, но день празднования — не определенная дата, он определяется по лунно-солнечному календарю. Этот день выпадает на период **от 7 апреля (22 марта) до 8 мая (25 апреля)**.

От сроков Пасхи зависят сроки других праздников, числа которых меняются каждый год. Это переходящие праздники: Вознесение Христа — сороковой день после Пасхи, Троица (Пятидесятница) — пятидесятый день после Пасхи, День Святого Духа — следующий день после Троицы.





# Когда будет пасха?

Можно самостоятельно вычислить сроки Пасхи. Немецкий математик Гаусс в XVIII веке предложил формулу для определения дня Пасхи по григорианскому календарю. Расчет производится по значению математических величин, обозначенных буквами  $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ .

Каждая буква равняется следующему значению:

$a$  — остатку от деления числа года на **19**;

$b$  — остатку от деления числа года на **4**;

$c$  — остатку от деления числа года на **7**;

$d$  — остатку от деления выражения  $19a + 15$  на **30**;

$e$  — остатку от деления выражения  $2b + 4c + 6d + 6$  на **7**.

Найденные значения « $d$ » и « $e$ » используются для окончательного решения задачи.

Пасха отмечается после дня весеннего равноденствия и, следовательно, приходится на март или апрель.

**Если выражение  $d + e$  будет меньше числа 9, Пасха этого года будет в марте по старому стилю, а ее день будет равен  $22 + d + e$ .**

**Если же  $d + e$  больше 9, Пасха будет апрельской (по старому стилю), а дата ее празднования равна  $d + e - 9$ .**

При расчете не следует забывать, что в 1918 году наша страна перешла на новый календарный стиль, который «обогнал» старый стиль на 13 дней. Следовательно, **к рассчитанному числу нужно прибавить 13.**



# Календарь пасхи с 2011 -2020

**2011 – 24 апреля;**

**2012 – 15 апреля;**

**2013 – 5 мая;**

**2014 – 20 апреля;**

**2015 – 12 апреля;**

**2016 – 1 мая;**

**2017 – 16 апреля;**

**2018 – 8 апреля;**

**2019 – 28 апреля;**

**2020 – 19 апреля;**



# Календарь пасхи 2021 -2030

**2021 - 2 мая;**  
**2022 – 24 апреля;**  
**2023 – 16 апреля;**  
**2024 – 5 мая;**  
**2025 – 20 апреля;**  
**2026 – 12 апреля;**  
**2027 – 2 мая;**  
**2028 – 16 апреля;**  
**2029 - 8 апреля;**  
**2030 – 28 апреля**