

Измерение времени.

Урок по окружающему миру
во 2 классе «А» МБОУ сош №33
Учитель: Буркова Е.Н.

Прибор для измерения времени.



Виды часов

Классические — имеют строгий стандартный дизайн, чаще всего не снабжаются излишними функциями.

Сложные часы — часы, имеющие множество дополнительных функций.

Спортивные часы — часы для работы при повышенных нагрузках. При изготовлении используют особо прочные материалы и прокладки для защиты от влаги. Как правило, имеют классический дизайн.

Хронографы — часы с секундомером. Часовой механизм и секундомер работают независимо друг от друга.

Дизайнерские часы — часы от конкретного дизайнера; это больше произведение искусства, нежели часовой прибор.

Ювелирные часы — предмет роскоши, один из видов дизайнерских часов. Для изготовления используют золото, платину и прочие драгоценные металлы. Для оформления используют драгоценные камни.

Женские часы — часы, созданные специально для женщин, основная задача которых быть частью гардероба. В женских часах более важна красота, чем функциональность и надёжность.

По механизму измерения:

солнечные часы;

огненные часы;

песочные часы;

водяные часы;

механические часы;

камертонные часы;

кварцевые часы;

электронные часы;

астрономические часы;

атомные часы.

По размерам и портативности:

карманные часы;

наручные часы;

кадетские часы;

настольные часы;

настенные часы;

напольные часы;

башенные часы.

Солнечные часы

- один из самых древних видов часов. Солнечные часы состоят из циферблата и стержня, установленного в центре циферблата. При перемещении солнца по небу тень от стержня движется по циферблату, показывая точное время.



Солнечные часы
установлены
в честь 100-летия
Советской России
1918-1919 гг.
г. Москва

М. С. ПУШКИН

Песочные часы



Два сосуда, соединенных узкой горловиной, через которую песок из верхнего сосуда перемещается в нижний. Песочные часы предназначены для измерения ограниченного отрезка времени – от нескольких секунд до нескольких часов или суток (в зависимости от размера часов).

Маятниковые часы



Изобретены в 17 веке Х. Гюйгенсом. Точность хода обеспечивается колебаниями маятника, в качестве источника энергии выступает спираль.

Кварцевые часы

Самый распространенный в мире вид часов. Основными элементами кварцевых часов являются электронный блок и пошаговый электродвигатель, а также источник питания – батарейка. На кварцевый кристалл подается электрический ток, в результате чего кристалл с определенной периодичностью сокращается, посылая сигнал на счетчик импульсов. Последний, в свою очередь, воздействует на электромеханический преобразователь (если часы со стрелками) или электрооптическую систему (если часы цифровые).



Электронные часы

Часы, работающие от электронного генератора. В основе работы электронных часов лежит микросхема, «питающаяся» от сети или батареек. Как правило, в качестве циферблата таких часов выступает дисплей. Разновидностью электронных часов являются электронно-механические, имеющие тот же принцип работы, но время указывается на циферблате стрелками.



Водяные часы



Считается, что самым старым водяным часам около трех с половиной тысяч лет. Они были найдены в древнем Египте, в храме бога Аммона . На алебастровой чаше была высечена шкала с двенадцатью делениями. Мерой часа была толщина пальца или 18,75 миллиметра. Такие часы делились на " часы истечения" и " часы пребывания". Время в буквальном смысле истекало по капле из отверстия в дне сосуда или же наполняло его. Греки называли свои водяные часы «клепсидрой» - похитительницей воды. По солнечным часам время можно было определять только днем, а ночью им на замену приходила клепсидра.

Огненные часы

можно разделить на три основных вида:



1. Лампадные. В лампаду наливалось масло и вставлялся фитиль. Причем количество масла и длина (толщина) фитиля зависели от нужного времени горения лампы. Такие часы были популярны у рудокопов (и лампа , и часы - удобно).



2.Свечные часы. были популярны в Китае. Сами часы представляли собой свечу в виде спирали. Такие палочки, разделенные насечками на секции (были призваны обозначать определенные промежутки времени) могли гореть месяцами. Могли использоваться в качестве будильника (на определенной насечке вешали металлический шарик на веревочке; огонь доходил до нужной насечки, веревочка перегорала, шарик падал в специальную посудину, издавая шум).

3. Фитильные часы.

Металлический фитиль заворачивали в оболочку (деготь+опилки). К фитилю крепили шарики на веревочках.

Веревочки перегорали через определенные промежутки времени, шарики с грохотом падали. Это говорило о том, что прошел определенный промежуток времени (например, час).



Цветочные часы

Так как у различных растений Так как у различных растений цветки Так как у различных растений цветки открываются и закрываются в различную пору дня, то можно так подобрать растения, что по их цветению можно приблизительно узнавать время дня.



Настенные



Наручные



Напольные



КАРМАННЫЕ



настольные



башенные



Интересные факты

- Направление движение стрелок часов «по часовой стрелке» и «против часовой стрелки» используется для указания направления кругового движения.
- Традиционное направление движения часовой стрелки совпадает с направлением, в котором движется тень горизонтальных солнечных часов, расположенных в северном полушарии Земли. Однако, существуют часы, у которых стрелки движутся «против часовой стрелки» (как у солнечных настенных).
- На циферблатах с римскими цифрами четвёртый час иногда обозначают как IIII вместо IV.
- На рекламе стрелочных часов обычно около 10:10 или 8:20. Это делается для того, чтобы стрелки не закрывали название. Кроме того, время 10:10 на часах в витрине напоминают улыбочку (смайлик), что положительно влияет на лояльность покупателя.

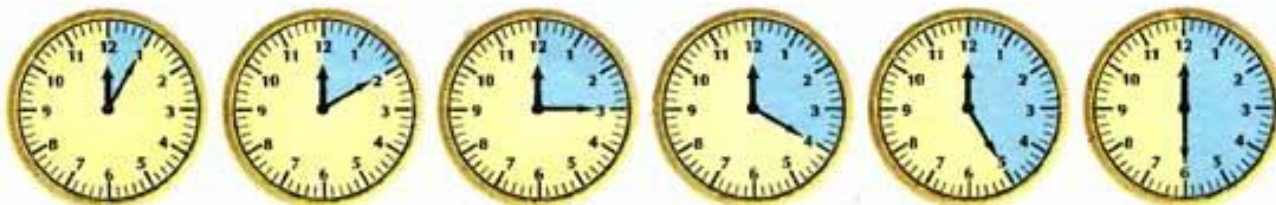
- Условный циферблат часов часто используется при ориентировании на местности для указания цели, маршрута или направления при взаимодействии подразделений (как правило американской армии) или отдельных наблюдателей. Направление объекта (или маршрута) указывается цифрой циферблата, угловому значению которого он соответствует относительно положения наблюдателя, как если бы циферблат представлялся горизонтально, его центр совпадал с наблюдателем, а 12 часов указывало текущее направление движения (или взгляда) самого наблюдателя. Так, объект находящийся строго справа, будет обозначен как «на 3 часа». После указания направления добавляется цифра, характеризующая расстояние до объекта.
- В Москве XVII века на часах [Спасской башни](#) двигалась не единственная часовая стрелка, а циферблат.

Меры измерения времени

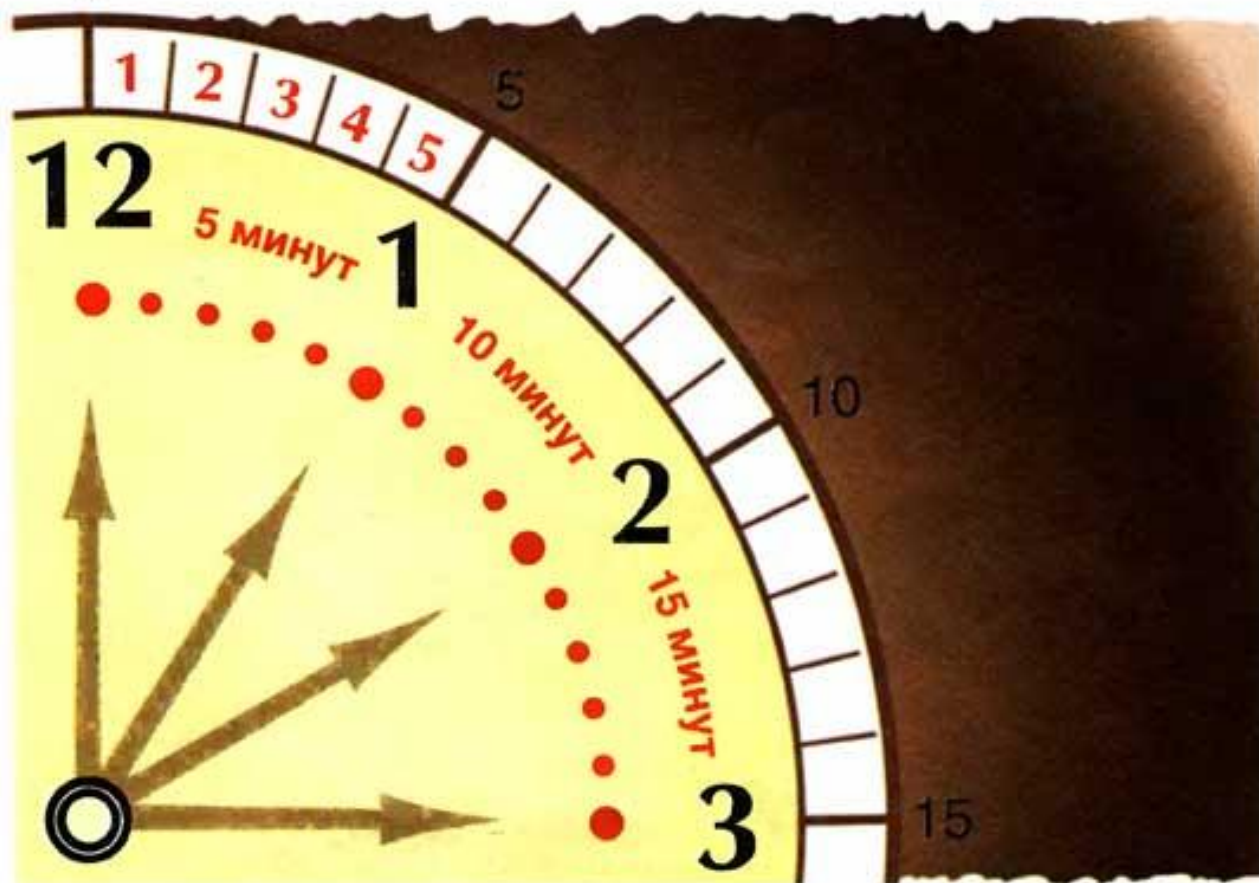
- **Секундой** называют единицу измерения времени, которая равна $1/60$ минуты; временной промежуток такой длительности.
- **Минута** — единица измерения — единица измерения времени — единица измерения времени
- **Час** — единица измерения — единица измерения времени — единица измерения времени. По современному определению, минута равна 60 секундам — единица измерения времени. По современному определению, час равен 3600 секундам — единица измерения времени. По современному определению, час равен 3600 секундам или 60 минутам.
Астрономический час = 60 минутам.

Устройство часов.

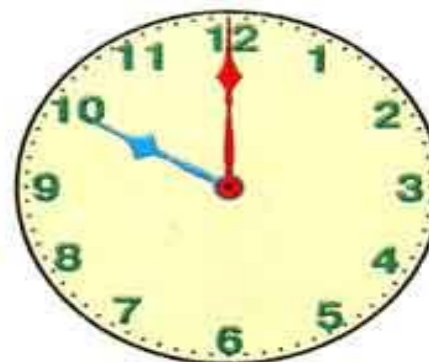
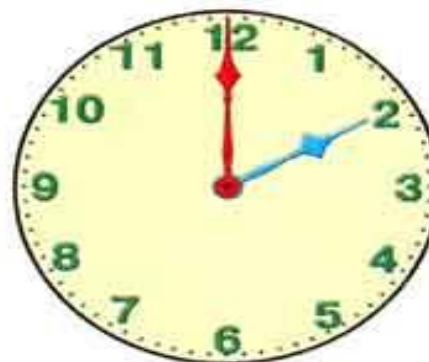
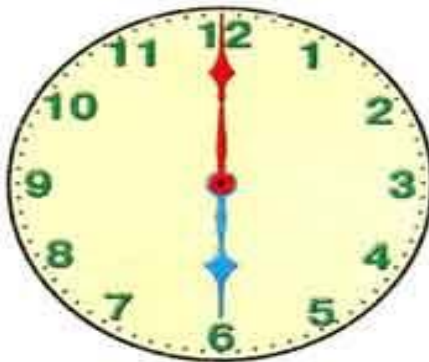




0



Определите время.



Вопросы для повторения.

- Из чего состоит час? (из минут).
 - Сколько в часу минут? (60).
- А сколько в минуте секунд? (тоже 60).
 - Расскажите о стрелках часов.
- Скажи: "Ра-а-аз" - это прошла одна секунда. А если ты медленно досчитаешь до 60 ("ра-а-аз". "два-а-а" и т.д.), то пройдет примерно одна минута. Что можно сделать за одну минуту? Попроси маму засечь время и попробуй написать за одну минуту как можно больше палочек или кружочков.
Посчитай.

- На циферблате часов обычно есть большие цифры, обозначающие часы: 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12.
- Посчитай, сколько минут помещается между двумя любыми большими цифрами.
- Каждый отрезок - это одна минута. Когда большая стрелка продвинется от одной большой цифры до другой - значит прошло 5 минут.
 - Сколько минут содержится в половине часа?
 - Сколько минут содержится в четверти часа?
- Найди лишнее слово: минута, час, секунда, время, полчаса.
 - Почему говорят: "Время дороже золота"?

САНКТ-ПЕТЕРБУРГСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ