

Муниципальное общеобразовательное учреждение  
«Южно-российский лицей казачества и народов Кавказа»

I-ая открытая общелицейская научно- исследовательская  
конференция младших школьников

Секция математика

# История часов.

Автор: Кузнецов Юрий 3 «В» класса  
МОУ ЮРЛК и НК

Научный руководитель:

Губанова Л.Г.,

учитель начальных классов

высшей категории

**Трудно представить себе современную жизнь без возможности точно ориентироваться в окружающем нас мире.**

**Гипотеза – точность определения времени различными видами часов зависит от исторической эпохи создания часов и их**

**классификации**

**Цели:**

- проследить историю возникновения разных видов часов;
- рассмотреть функционирование живых часов в природе.

**Задачи:**

- подобрать и проанализировать необходимую литературу по данной теме;
- провести наблюдение над живыми часами в природе.



# Королевство минуток

Раз- секунда пролетела,  
Оглянуться не успела.  
Шестьдесят секунд промчались-  
И минуткой оказались.  
Ну а шестьдесят минут  
Целый час с собой ведут.  
Час за часом двадцать раз  
И четыре про запас-  
Сутки полные проходят  
День и ночь с собой уводят



# «Неживые часы»



## Солнечные часы

В Древнем Риме солнце, двигаясь от восхода к закату, передвигало тень от столба, которая служила стрелкой СОЛНЕЧНЫХ ЧАСОВ. Время можно измерить и шагами пройдя по тени, длина тени - восемь ступней, значит, пора ужинать.

Люди могли достать маленький стерженек, из кармана вставляли его в отверстие в своем посохе, и тень от стерженька указала на одно из делений, имевшихся на посохе. Оказывается, посох служил еще и ПЕРЕНОСНЫМИ СОЛНЕЧНЫМИ ЧАСАМИ.

# Горизонтальные солнечные часы в Бердянске



Горизонтальные солнечные часы одни из крупнейших в Европе.

На большом шестиметровом циферблате под наклонной стрелой мраморной плиткой выложены деления: часовые, полу- и четвертьчасовые.

# Звёздные часы



Древние египтяне садились напротив друг друга, каждый из них держал дощечку с отвесом, они проводили воображаемую линию от своей дощечки к дощечке помощника и по положению полярной звезды относительно отдельных частей тела египтяне узнавали время.



Определяли время, наблюдая за движением звезд через меридиан. А потом смотрели в звездную карту и таблицы, где для каждого из 12-ти часов ночи указано место нахождения определенной звезды: "над правым ухом", "над левым плечом"... Ночное небо - это огромные звездные часы, надо только уметь пользоваться ими

# ПЕСОЧНЫЕ ЧАСЫ



В XIII веке в Западной Европе попробовали использовать песок, и получились. Когда весь песок из верхней колбы высыпался в нижнюю, часы переворачивали "вверх ногами" и они снова начинали отмерять очередной кусочек времени. Иногда человек носил песочные часы с собой, пристегнув их к ноге чуть ниже колена. Лучший песок для часов - из толченого мрамора

# ВОДЯНЫЕ ЧАСЫ



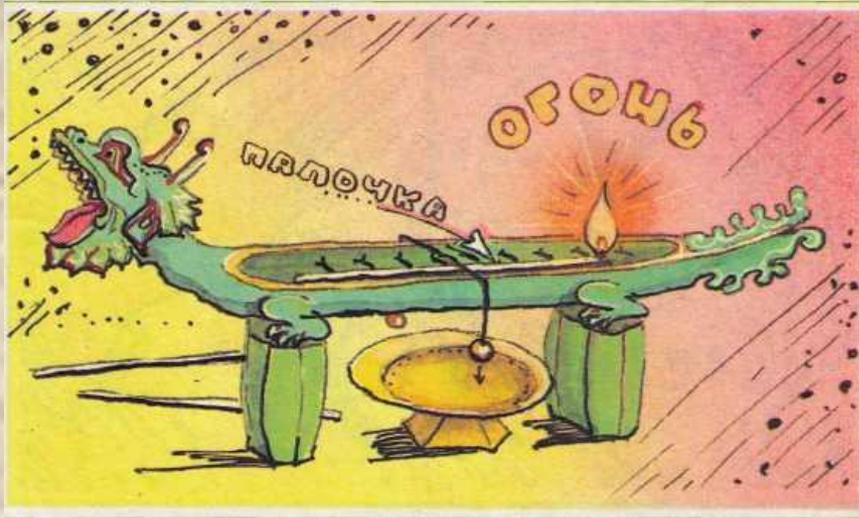
В Египте, время измеряли... водой. - большая чаша с маленьким отверстием в дне и специальными делениями на внутренней поверхности. Медленно вытекая, вода приоткрывала очередное деление - указатель определенного часа. Так один за другим текли часы.

Водяные часы называли «КЛЕПСИДРА»- похитительница воды



В Греции водяными часами отмеряли время, необходимое для произнесения обвинительных и защитных речей в суде. Если решался простой вопрос, например, кому принадлежит коза, то в чашу часов наливали немного воды, то есть «заводили» их ненадолго. Если же решалась судьба человека, то чашу наполняли до краев. А про болтливого судью говорили: "В его речи много воды"

# ОГНЕННЫЕ ЧАСЫ



Китайские ОГНЕННЫЕ ЧАСЫ-БУДИЛЬНИК действуют просто. Слепленную из растертого в порошок дерева и смолы длинную палочку поджигают с одного конца и кладут в чашу часов, где она медленно горит, отмеряя время и благоухая. Будильник разбудит, если повесить две гири над тем местом, куда огонь подойдет в назначенный час. Нитка перегорит и гири упадут со звоном на медный поднос

# Огненные часы

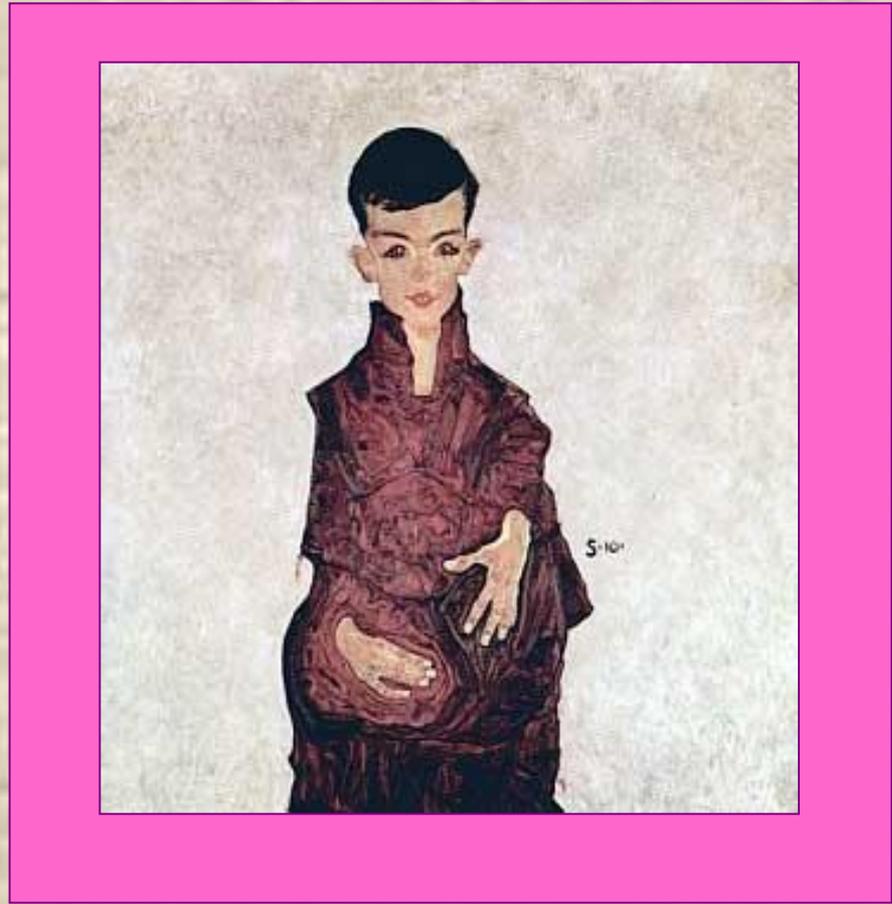


В Испании, в качестве огненных часов использовалась большая свеча с 24-мя нанесенными на неё делениями. Свеча, сгорая, уменьшалась на одно деление в час. "Ваше Величество! Еще час прошел!" - кричал королю слуга, следивший за часами-свечой.

# Точного времени не знал никто



И все-таки все часы были не очень точны, громоздки и неудобны в обращении. Как измерить время темной, беззвездной ночью, когда вода замерзает, а огонь гаснет на ветру?.. Нужно было придумать такой двигатель для часов, который мог бы действовать независимо от времени суток и погоды. И люди решили использовать... СИЛУ ПРИТЯЖЕНИЯ Земли



Монах Герберт Райнер

# Механические часы



наручные



напольные



настенные

# Электронные часы



# Кварцевые часы

# Атомные часы

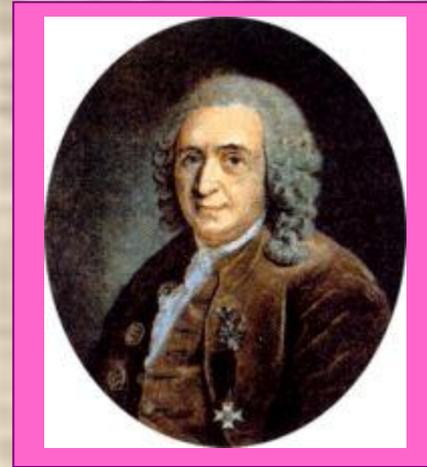


# Живые часы

*Петух*



# Карл Линней



В 20-х годах XVIII века, в городе **Упсала**, были "пущены в ход" цветочные часы.

Первые цветочные часы были известны еще в Древней Греции и в Древнем Риме. Растения, цветы которых раскрываются в определенное время суток, высаживались на клумбах и использовались в качестве своеобразных часов. Но первооткрывателем был все же не он.

*Недавно в Санкт - Петербурге у "Мюзик - Холла" состоялось открытие "цветочных часов" – подарок от города Женевы (Швейцария).*



# Женевские цветочные часы



# *Результат исследовательской деятельности*

Проследив историю возникновения часов и их функционирование в разные эпохи, мы пришли к выводам: на протяжении истории человечества часы становились более совершенными, точными. Менялся внешний облик, дизайн.

# Виды часов

## Живые часы

«Цветочные часы»



Петух

## Неживые часы

Механические часы



солнечные часы



Кварцевые часы



песочные часы



водяные часы



Электронные часы



Атомные часы



# Цветочные часы

Цикорий



Шиповник



Мак



Одуванчик



Картофель



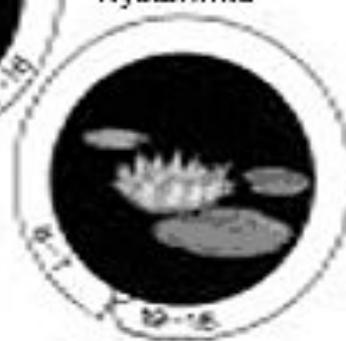
Лен



Кислица



Кувшинка



Нюгетки



Смолевка красная

# Примерное расписание "работы цветочных часов"

<i>Растение</i>	<i>Время раскрытия (часы)</i>	<i>Время закрытия (часы)</i>
Мак	4-5	14-15
Цикорий	4-5	14-15
Одуванчик	5-6	14-15
Картофель	6-7	14-15
Лен	6-7	16-17
Вьюнок	8	*
Гибискус сирийский	8	21
Кувшинка белая	7-8	18-19
Полевая гвоздика	9	13
Смолевка	9	15-16
Нюгетки	9	17-18
Мать-и-мачеха	9-10	17
Незабудка	*	17
Кислица	*	21

# Цветочная клумба

