

Исследовательская работа в разделе математика на тему: Часы-наши друзья.

Подготовила

Ученица 6 «В» класса

«МБОУ Лицея №41 г. Владивостока»

Михеенко Ольга

Цели исследования:

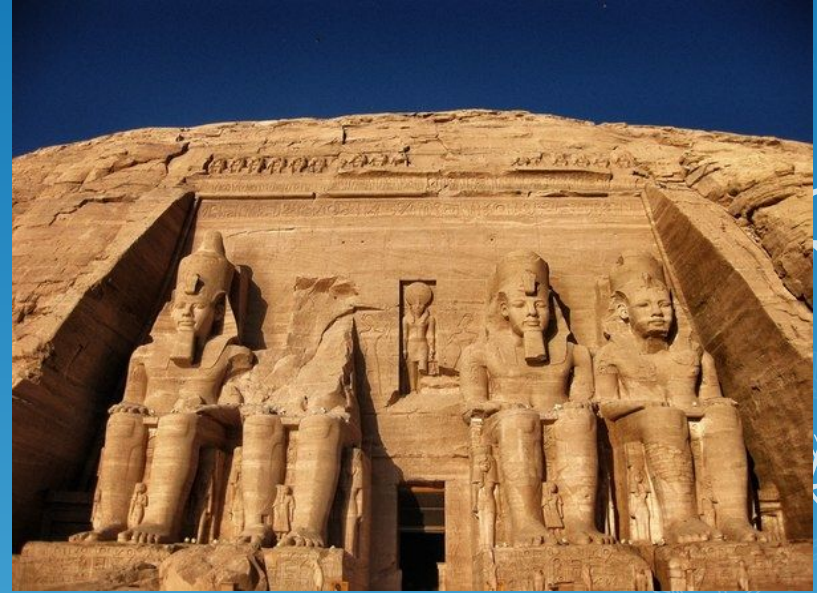
- 1)Выяснить как считали время в древности;
- 2)Разобраться в появлении часов;
- 3)Вспомнить какие бывают виды часов;
- 4)Узнать - существуют ли абсолютно точные часы;
- 5)Доказать необходимость использования часов в наше время;

Время в древности.



- В древности люди не знали часов. Первобытный человек вёл счёт времени по смене света и мрака. Восход солнца считался началом дня, полдень-его серединой, а закат- концом.
- Но когда отдельные, разобщенные между собой племена стали обществом, когда появились города, страны стали торговать и воевать друг с другом, понадобился более точный счет времени.

Счет времени в древнем Египте.



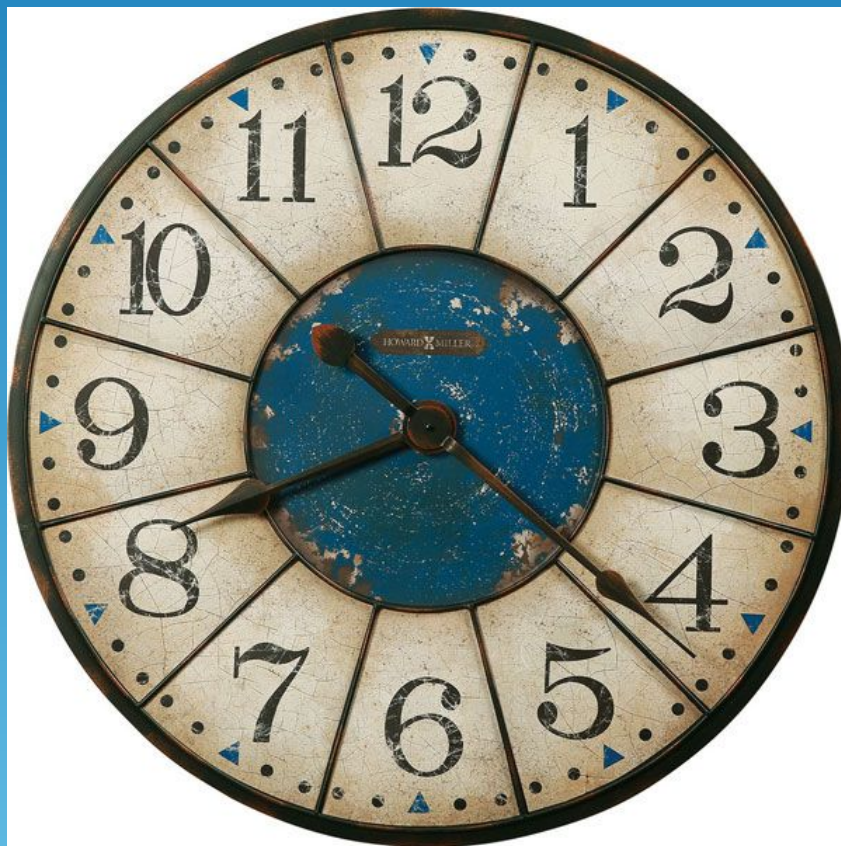
- Очень много сделали для счета времени египтяне. Для них важным событием был разлив реки Нил. Нильская вода, затопляя поля, оставляла на них прекрасное удобрение – плодородный ил. Значит, разлив нес с собою урожай. Египтяне сосчитали, сколько дней проходит от разлива до разлива. Оказалось – 365. Так было установлено число дней в году. Разделили год на 12 месяцев, а каждый месяц – на 30 дней тоже египетские астрономы.

Как появились сутки.

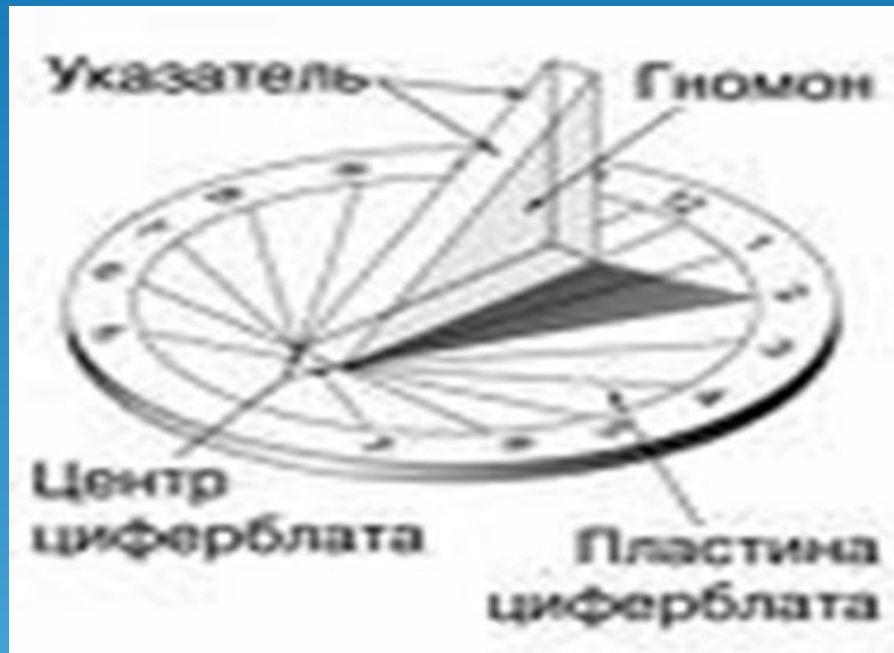


Ученые изучали небесные светила. Наблюдая за солнцем, они узнали, что за год оно проходит через 12 созвездий. Поэтому решили каждый день и каждую ночь разделить на 12 частей. Только эти части, то есть часы у египтян были не одинаковые. Летом день велик, получалось, что у летних дней длинные часы, а у ночей – короткие. А зимой дневные часы сильно укорачивались, зато ночные становились длиннее. Из-за этого было много путаницы, и, конечно, люди были благодарны греческому ученому Клавдию Птолемею. Он предложил делить сутки всегда на 24 одинаковые части, не считая, какое стоит время года.

Виды часов



Солнечные часы.



Но все же требовалось более точное измерение времени. И люди придумали солнечные часы – гномоны. На открытой для солнца площадке втыкали шест. Цифры писались на каменных плитах, на которые падала тень от шеста. Тень его утром была длинной, затем становилась все короче и к полудню становилась совсем маленькой. Так измеряли время. Но в пасмурную погоду эти часы были бесполезными.

Водяные часы



Затем у солнечных часов появился прекрасный заменитель – водные часы (клепсидра), по-гречески – воровка воды. В отличие от солнечных часов характер водяных часов позволял широко развивать некоторые их механические элементы. В узкий, в виде конуса, сосуд с отверстием внизу наливалась вода. Постепенно вода из сосуда вытекала. На стенках другого сосуда, куда стекала вода, были нанесены деления. Уровень воды показывал время.

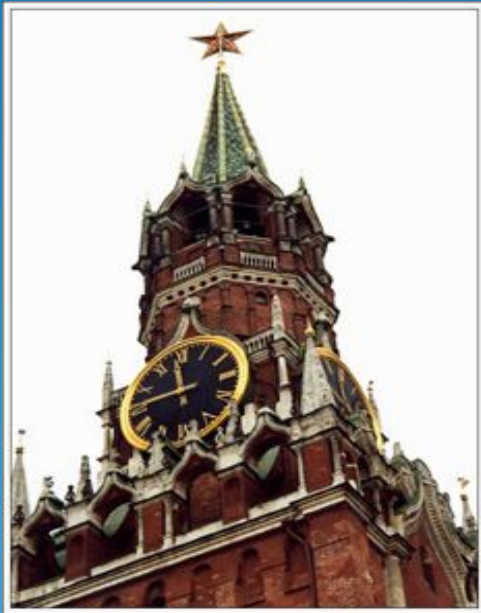
С тех времен осталось присловье: «Сколько воды утекло!». Этот вид часов в наше время, например, можно встретить в форте Боярд.

Песочные часы.

«Течет время» и в песочных часах. Они состояли из двух стеклянных колбочек, соединенных узкими концами, где пересыпался песок. Когда он весь оказывался внизу, часы переворачивали и все начиналось сначала. Песочные часы существуют и теперь. Они рассчитаны на определенное время. Этими часами пользуются в больницах, санаториях, в школе они используются при проверке техники чтения.



Башенные часы



- Башенные часы были очень важным нововведением. Они показывали время не только богатым, но и бедным. Башенные часы по устройству относились к механизмам, работающим с помощью груза и фиксатора. Но так как все части часов делались вручную, это мешало правильному ходу часов. Точность хода башенных часов необходимо было увеличить.

Эволюция часов



- В начале 15-го века голландский физик Гюйгенс изобрел маятниковые часы. Он первый соединил измеритель времени с его указателем. В 16-м веке было внесено еще одно изменение. Груз на веревке заменили пружиной. Кроме настенных и стоячих часов появились настольные и карманные часы. В карманных часах маятник заменен колесиком с тонкой пружиной. Из дорогой игрушки карманные часы превратились в обиходную вещь. Появились наручные часы.

- Новым изобретением были электронные часы, которые показывают время не при помощи стрелок и циферблата, а обозначают его цифрами на экране. На экране высвечиваются цифры, обозначающие время, день недели, число, месяц, а также обозначение многочисленных функций, которые могут выполнять часы. Существуют также кварцевые часы. Но самые точные часы считаются атомные.



Часы без стрелок.



- Существуют часы, с которыми мы сталкиваемся довольно часто, но можем не догадываться о их существовании. Так, например, мы можем вставать казалось бы и вовсе без каких либо устройств.
- Это биоритмы нашего организма. Они работают как программа, заложенная в компьютер. Петух – тоже «часы», только необыкновенные, живые. А есть еще цветочные часы. Цветы некоторых растений открываются и закрываются периодически в одно и тоже время. У картофеля цветки открываются в 6-7 часов, закрываются в 14-15 часов. В сырую погоду одуванчик не распускается, а в сухую раскрывается в 5-6 часов утра, закрывается в 20-22 ч.

Выводы:

- 1) Часы развивались с древних времён;
- 2) Причин появления часов в древности было множество. Часы просто не могли не появиться.
- 3) Существует множество видов часов. Все они находят применение в наши дни.
- 4) Самые точные часы-атомные, они работают на атомной энергии.
- 5) В наше время часы просто необходимы человеку. Взрослые ходят на работу, чтобы не опоздать они используют часы. Охранник даёт в школе звонки, он тоже пользуется часами.

6) Берегите время.

**Спасибо за
внимание !**

