**Муниципальное бюджетное образовательное учреждение**

**средняя общеобразовательная школа № 178**

***Конкурс «История обычных вещей» - 2014***

***Тема выступления***

**«Взвесим…» ( История весов)**

**Цель:** Познакомить учащихся с историей весов , старой и одновременно очень современной вещью .

**Задачи:**

***Развивающие:*** Способствовать развитию активного внимания, наблюдательности, творческого воображения, самостоятельности. Создать условия для динамики творческого роста. Создать условия для развития логического мышления учащихся, формирования его неординарности. Способствовать развитию пространственного воображения учащихся, расширению кругозора при правильном восприятии мира. Познакомить детей с историей возникновения и развития весов.

***Воспитательные:*** Формирование самостоятельности и ответственности при работе с экспонатами музея; способствовать воспитанию нравственных качеств учащихся. Воспитывать уважение, любовь к народным традициям, интерес к истории России.

***Методы:*** Рассказ, объяснение, демонстрация презентации , показ экспонатов выставки.

Первое упоминание о весах относится к шестому тысячелетию до нашей эры. Предполагают, что весы в виде равноплечего коромысла с подвешенными чашками появились впервые в Древнем Вавилоне и Египте. Изображение равноплечих весов весьма совершенной , по мнению специалистов, конструкции можно увидеть на пирамиде в Гизе. (**показать иллюстрацию)** Гораздо позднее сконструировали неравноплечие весы с передвижной гирей. Научными изысканиями в весоизмерении занимались известнейшие ученые древности — Евклид, Архимед **(Показать портрет Эвклида**). Всем известна легенда о том, что Архимед выскочил из ванны с криком "Эврика!". Именно в этот момент, если следовать легенде, он придумал, как определить, из чего сделана корона сиракузского царя.(**Показать портрет Архимеда**) Аристотель в IV веке до н.э. сформулировал правило моментов сил, являющейся первой признанной теорией весов .**( Показать портрет Аристотеля** ). В XII веке арабский ученый аль-Хазини описал сверхточные (для того времени) весы с чашками, точность которых составляла около 0,005 грамма! Подобные средневековые весы сохранились в рабочем состоянии и демонстрируются ныне в городской ратуше города Оуде-Ватер (Нидерланды). В 1586 году Галилей **( Показать портрет Галилея)** сконструировал специальные гидростатические весы для определения плотности тел. С самого момента изобретения весов людей волновал вопрос точности весоизмерения. В Библии (**Показать Библию** ) есть места, посвященные метрологии: **(зачитать места из текста** )"Да будут у вас весы верные, гири верные, ефа верная и гин верный" (Третья книга Моисеева. Левит. 19.36**)( закладка с текстом** ). "Неодинаковые весы, неодинаковая мера, то и другое — мерзость перед Господом" (Книга Притчей Соломоновых. 20.10). "Да будут у вас правильные весы и правильная ефа и правильный бат" (Книга Пророка Иезекииля. 45.10). В священной книге мусульман Коране ( **показать иллюстрацию Корана** ), представляющем собрание проповедей, обрядовых и юридических установлений, молитв, притч, произнесенных основателем ислама Мухаммедом в Мекке и Медине в 610-632 годах нашей эры, в ряде сур также содержатся рекомендации о необходимости строгого соблюдения меры и веса. Возможно, именно поэтому первые образцы мер и весов хранились в церквях и монастырях, а первыми "поверителями" были церковные служители. На Руси в 996 году князь Владимир повелел ввести единые меры веса. Далее вначале 1136 года последовал "Устав великого князя Всеволода о церковных судах, людях и мерилах торговых", где впервые была упомянута ежегодная проверка весов. В 1723 году Петр I **( показать портрет царя** ) издает Указ о том, чтобы муку, крупу, солод и толокно продавать на вес, а не на меру, и в "заорленные весы", то есть поверенные и клейменные, "а ежели у кого явится фальшивая мера и весы, оный будет жестоко оштрафован**".( зачитать выдержку из указа**) В 1841 году по инициативе министра финансов России Е.Ф. Канкрина на территории Петропавловской крепости построили "особое несгораемое здание" — Депо образцовых мер и весов. Туда торговцы обязаны были приносить на поверку свои измерительные приборы. Так было положено начало Метрологическому музею, и был определен основной принцип формирования его коллекций — сохранять для потомков эталонные и образцовые меры и лучшие образцы измерительной техники прошлых лет. Традиции предшественников продолжил и развил Д.И.Менделеев( **показать портрет )**, возглавивший Депо образцовых мер и весов в 1892 г. В 1918 года был издан Декрет «О введении международной метрической десятичной системы мер и весов», в котором говорится: «Принять за основу единицы веса — килограмм». У весов богатейшая история. Мы хотим Вас познакомить с некоторыми группами весов на наш взгляд , наиболее интересными.

**Коромысловые весы**

 Простейшие **коромысловые весы** представляют собой равноплечий рычаг (коромысло), к обоим концам которого подвешены чаши для гирь и взвешиваемого груза. У равноплечего рычага опора расположена на равном расстоянии от точек приложения сил. В основу действия таких весов положен принцип равновесия. **( показать экспонат коллекции**)

**Весы почтовые**

**почтовые весы** можно считать совсем «юными», ведь их возраст не превышает двух столетий. В России, как, впрочем, и в других странах, почтовые службы стали обзаводиться специальными **весами для взвешивания писем** с середины XIX века. Первое упоминание о почтовых весах в Европе относится к 1840 году. В Соединенных Штатах специальные **весы для писем** стали непременным почтовым атрибутом с1860-х. **( показать иллюстрации**)

**Весы аптечные**

В фармацевтической сфере издавна применялись **аптечные весы**, обеспечивающие относительно высокую точность взвешивания. Прототипы таких весов появились тысячи лет назад. Они были известны еще в древнем Вавилоне и Египте. С их помощью жрецы храмов взвешивали лекарства и средства для бальзамирования**.( показать экспонат из коллекции** )

**Весы лабораторные**

Потребность в исключительно точных весах появилась в результате расширения научных познаний человека .**Лабораторные весы** предназначались для химических анализов и других особо точных измерений. Предел взвешивания у таких весов был крайне мал, а точность измерений была выверена до миллиграммов.

**Весы для монет**

**Весы для монет** были необходимы для определения подлинности золотых и серебряных денег. Их появление уходит корнями в далекое прошлое, ко времени возникновения денежной системы. Такие весы, как правило, отличались небольшими размерами и достаточно высокой точностью. Наиболее распространенными типами были равноплечие коромысловые весы с подвесными чашами и появившиеся позже, так называемые весы-качели со специальными слотами для монет**.( показать иллюстрацию)**

**Весы торговые**

Весы использовались в торговле с незапамятных времен. Для **взвешивания товара** в магазинах и на рынках наряду с безменами применяли простейшие равноплечие весы. На их основе со временем возникли более совершенные модели настольных весов: разнообразные пружинные, платформенные весы, весы с квадрантным механизмом и многие другие. Все они отличались относительно небольшими размерами и легко помещались на прилавке. ( **показать экспонаты)**

**Весы системы Беранже**

Торговые **весы системы Беранже**, в простонародье именуемые «уточками», всегда привлекали внимание коллекционеров благодаря своему традиционно богатому декорированию .Они обязаны своим появлением французскому изобретателю Жозефу Беранже. Весы инновационной конструкции были запущены в массовое производство лишь в начале ХХ века. Их долгое время можно было наблюдать на прилавках советских магазинов. (**показать экспонат и иллюстрации).**

**Весы складские**

**Складские платформенные весы**, как правило, принадлежат к группе напольных весов. Предназначенные для взвешивания тяжелых грузов, они всегда отличались крупными размерами**.(показать экспонат и иллюстрации**)

**Весы напольные**

Напольные весы предназначены для определения веса (массы) человека для дальнейшего анализа полученных результатов. В отличие от современных моделей старинные **напольные весы** были исключительно механическими. Они были отличны по конструкции и могли предусматривать взвешивание как стоя, так и сидя. Для домашних напольных весов были характерны небольшие размеры. В отличие от них уличные весы для взвешивания прохожих достигали в высоту двух метров. Особенно широкое распространение они получили в странах Европы и США**.( показать экспонаты и иллюстрации)**

**Весы для новорожденных**

Пожалуй, отдельную группу составляют **весы для новорожденных**. Их конструкция , как правило, предусматривает наличие большой чаши-люльки для удобного взвешивания младенцев.( **показать экспонат и иллюстрации**)

**Весы для яиц**

Сегодня ни у кого не вызывает удивления тот факт, что в современных российских магазинах яйца продаются десятками. Однако, так было не всегда. Когда-то в нашей стране яйца продавали, как придется: обычно в емкостях, иногда на вес или поштучно, общих правил не было. Традиция продавать яйца в упаковках пришла в нашу страну от англичан. Правда, если в России стало принято реализовывать яйца десятками, то в Англии их традиционно продавали дюжинами .Интересно, что долгое время идея продажи яиц в упаковках( **показать ячейку яиц**) вызывала сопротивление у продавцов, поскольку рекомендованная цена не учитывала вес продукта. Проблема была решена благодаря введению категорий яиц, и цена стала напрямую зависеть от веса. Стандартные категории яиц, какими мы знаем их сейчас, вошли во всеобщее употребление в первой половине ХХ века и с того времени существенно не менялись. К этому же времени относится появление и специальных **весов для взвешивания яиц**. Они служили для определения весовой категории .продукта на продажу, а также для отбора наиболее подходящих фертильных яиц для выведения цыплят.( **показать иллюстрацию)**

**Весы кухонные**

Издавна существовали **кухонные весы** , служившие для взвешивания ингредиентов в процессе приготовления различных блюд.( **показать экспонаты)**

**Весы специальные**

К группе специальных относятся **весы нестандартной конструкции**, имеющие узко отраслевое применение. К таким, например, относятся весы для проб картофеля, для взвешивания рыбы, бумаги, хлеба и многие другие. Все они обладают оригинальным механизмом , отвечающим конкретным требованиям для наиболее удобного и точного взвешивания определенных продуктов.( **показать иллюстрации**)

**Весы - игрушки**

Не менее интересно собрание **игрушечных весов**. Некоторые образцы с удивительной точностью повторяют основные конструкционные особенности весов известных марок, распространенные в прошлых столетиях.( **показать экспонаты и иллюстрации**)

**Самыми распространенными весами были и остаются безмены**

Русские безмены

Конструкция русского (простого, скандинавского) безмена представляет собой стержень, на одном конце которого закреплен противовес (шарообразной, эллипсоидной, пирамидальной, кубической и др. форм), а на другом  - крючок, к которому подвешивается груз или чашка. На стержень надета петля.В процессе взвешивания **безмен** поднимается и удерживается за петлю, передвигая которую необходимо добиться горизонтального положения коромысла. В России использование таких **безменов** в торговле было запрещено указом 1797 года, после чего они не поверялись и не клеймились**..( показать иллюстрации**)

## Курляндские безмены

Своему названию курляндский (лифляндский, польский) безмен обязан месту своего массового производства. Такие безмены изготавливались кустарями в основном Курляндской и Лифляндской губерний и затем расходились по всей стране.

Конструкция **курляндского безмена** предусматривает наличие двойной линейки, при этом одна входит в другую. Изготавливали такие безмены около 100 лет: с середины XIX до середины XX века. В России они были запрещены для использования в торговле в результате метрологической реформы, осуществленной Д.И. Менделеевым в 1899 году, вследствие чего не поверялись с 1901 года. Основными причинами запрета служили низкая износоустойчивость и отсутствие указателей равновесия.( **показать иллюстрации)**

## Цилиндрические безмены

**Безмены** этого типа отличаются цилиндрическим корпусом, внутри которого скрыта работающая на растяжение пружина. Подобные безмены получили довольно широкое распространение , начиная со второй половины XIX века и используются до сих пор.( **показать экспонаты**)

## Циферблатные безмены

Название **циферблатных безменов** говорит само за себя. Особенностью такого типа весов является наличие циферблата с нанесенной шкалой измерений, по которому передвигается стрелка**.( показать экспонаты)**

**На сегодняшний день существует большое разнообразие весов, совершенствуются уже существующие модели весов и изобретаются новые по своему функциональному назначению.**

***Устное народное творчество не обошло своим вниманием весы:***

- Мал золотник да дорог (старая русская мера веса, равная 4,26 грамма)

- Вот так фунт!- говорят, выражая разочарование, удивление.
- Это тебе не фунт изюму- шутливое выражение о каком-нибудь деле.
- Зернышко пуд бережет
- Человека узнаешь, когда с ним пуд (три пуда) соли съешь
- Сено на пуды, золото на золотники - т.е. каждая вещь имеет свою определенную ценность.
 - Пудовое горе с плеч свалишь , а золотниковыми подавишься - т.е., не следует пренебрегать даже ничтожной опасностью
- Худое валит пудами, а хорошее каплет золотниками.
- Съел полпуда - сыт покуда.
**В пословицах упоминаются старинные меры веса**( **прочитать на стенде** )

**Меры веса**

На Руси использовались в торговле следующие меры веса (старорусские):
**•**  берковец =  10 пудов
**•**  пуд =  40 фунтов = 16,38 кг
**•**  фунт (гривна) =  96 золотников = 0,41 кг
**•**  лот =  3 золотника = 12,797 г
**•**  золотник =  4,27 г
**•**  доля =  0,044 г

***Древняя мифология не обошла своим вниманием весы***

**Феми́да , Темис**  — в древнегреческой мифологии [богиня](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%91%D0%BE%D0%B3%D0%B8%D0%BD%D1%8F) [правосудия](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%B0%D0%B2%D0%BE%D1%81%D1%83%D0%B4%D0%B8%D0%B5), [титанида](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%A2%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B4%D0%B0%22%20%5Co%20%22%D0%A2%D0%B8%D1%82%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B4%D0%B0), вторая супруга [Зевса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%B2%D1%81). **( указкой коснуться статуи ФЕМИДЫ и она оживает)**

**Слова ФЕМИДЫ :**

Обладая даром прорицания, я открыла [Прометею](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%80%D0%BE%D0%BC%D0%B5%D1%82%D0%B5%D0%B9) тайну, что женитьба Зевса на Фетиде приведёт к рождению сына, который свергнет [Зевса](http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B5%D0%B2%D1%81).

Я помогла Зевсу развязать Троянскую войну.

Я первой научила прорицаниям, жертвоприношениям и божественным обрядам.

 Как богиня я уже не отождествляюсь с землёй, а являюсь её порождением, а также супругой Зевса в качестве основы правопорядка.

Я была великой богиней, которая управляла 13-месячным годом, разделённым на два сезона летним и зимним солнцестоянием.

Меня всегда изображают с повязкой на глазах, как символ беспристрастия, с мечом и весами в руках. Весы — древний символ меры и справедливости. На весах правосудия взвешиваются добро и зло, поступки, совершённые смертными при жизни. Посмертная судьба людей зависела от того, какая чаша перевесит. Меч в руке  — символ воздаяния , представшему перед её судом.

**Звезды удивительным образом имеют отношение к весам …( коснуться указкой звездочёта)**

**Слова ЗВЕЗДОЧЁТА:**

**Из истории знака Весы**

Единственный **знак Зодиака**, представляющий неодушевленный предмет, он заключает в себе глубокую символику. Название этому знаку **«Весы»**, в отличие от большинства созвездий, этой группе звезд дали не древние греки, которые видели в этом созвездии клешни находящегося рядом [**Скорпиона**](http://www.tamby.info/2010/scorpion.htm), а римские астрономы начала нашей эры.
Одна из наиболее правдоподобных интерпретаций такого названия связана с днем осеннего равноденствия, когда совпадает продолжительность дня и ночи. В настоящее время из-за несовершенства нашего летосчисления день осеннего равноденствия переместился в соседнее **созвездие**[**Девы**](http://www.tamby.info/2010/deva.htm), однако в начале нашей эры он приходился на **созвездие Весов**. С другой стороны, очертания созвездия действительно можно воспринять как весы, которые держит в своей руке [**Дева**](http://www.tamby.info/2010/deva.htm).
**Созвездие Весов**, как правило, представляется в виде женщины с весами в руках, эта женщина предположительно должна олицетворять собой греческую богиню правосудия Фемиду или римскую Астрею, взвешивающую на этих весах добрые и злые поступки людей. Впрочем, на некоторых картах звездного неба это созвездие обрисовывается только контуром весов, без фигуры человека, который эти весы держит. Каналы воздействия космоса на **жизнь человека**, **родившегося под знаком Весов**, — позвоночник и почки.

**Силы, влияющие на Весы**

**Планета Венера**считается астрологами «менее удачной» по сравнению с «более удачным **Юпитером**».**Весам**надлежит выработать дух практичности, чтобы пожинать плоды, которые приносит их небесный правитель. Когда **Весы** уравновешенны, они неотразимы.

 На географической карте мира можно найти много мест где есть музеи весов и гирь. Это говорит о том , что этот предмет нашего обихода интересен и по сей день. ( **показать список музеев)**

**Весам поставлены памятники ( показать иллюстрации на стенде )**

**Мы много сегодня узнали о весах.**

 **Весы — незаменимый помощник в быту , при организации любого современного производства, где качество занимает одно из ведущих мест**.

**На этом наша экскурсия закончена . Спасибо за внимание!**