Климкина Е.Е.

учитель начальных классов

МБОУ СОШ № 11

г. Саров Нижегородской области

**Килограмм**

**(урок открытия нового знания)**

**Цель:** *создать условия для усвоения учащимися новых понятий “масса”, “килограмм” и формирования умения сравнивать предметы по массе на основе практических задач.*

**Краткая аннотация.**  *На уроке дети отвечают на проблемный вопрос: “Почему контейнеры разные, хотя внешне ничем не отличаются?” Учитель знакомит с историей возникновения весов. Дети проводят практическую работу на чашечных весах и измеряют массу предметов. Вводятся новые термины “масса”, “килограмм“, «равновесие». Для получения новой информации учитель заранее готовит детей с выступлениями о старинных мерках измерения массы, использует свою презентацию “Килограмм”, ряд интерактивных заданий,* *упражнения в сервисе LearningApps.org .*

**Планируемые  результаты**

**Личностные результаты**

*1) формировать способность оценивать собственные математические знания и умения*

*2) формировать способность устно  оценивать работу своих одноклассников в виде суждения и объяснения*

*3) использовать полученные знания при решении жизненных ситуаций*

*4) развивать коммуникативные навыки при коллективном обсуждении выступлений ребят*

**Метапредметные результаты**

**Регулятивные универсальные учебные действия:**

1. *формулировать цель, задачи учебной деятельности с помощью подводящего диалога учителя*
2. *осознавать и принимать  учебную задачу*
3. *оценивать результат собственной учебной деятельности с помощью листов самоконтроля*
4. *совместно с учителем составлять план решения задачи.*

**Познавательные универсальные учебные действия:**

*1) учить формулировать учебную задачу, отвечая на проблемный вопрос*

*2) учить работать с дополнительным материалом (Интернет, энциклопедии)*

*3) добывать новые знания: извлекать информацию, представленную в разных формах (текст, таблица, схема, рисунок и др.)*

*4) перерабатывать полученную информацию, делать выводы на основе обобщения знаний общечеловеческих законов.*

**Коммуникативные универсальные учебные действия:**

1) *доносить свою позицию до других людей: оформлять свои мысли в устной и письменной речи с учётом своих учебных и жизненных речевых ситуаций*

*2) слушать других людей, рассматривать их точки зрения, относиться к ним с уважением, быть готовым изменить свою точку зрения.*

*3) вступать в учебное сотрудничество с учителем и одноклассниками*

*4) строить осознанно высказывание в устной форме*

**Предметные результаты**

*1) научить сравнивать одинаковые внешне предметы по массе*

*2) научить взвешивать предметы на чашечных весах и записывать их массу*

*3) развивать вычислительные навыки и умение решать текстовые задачи*

*4) грамотно использовать в речи математические термины и понятия*

**Оборудование:**

* *мультимедийный проектор*
* *интерактивная доска*
* *компьютеры у каждого ученика, 1 ученик – 1 компьютер*
* *чашечные весы*
* *набор гирек*
* *3 одинаковых контейнера с ватой, бусинками, пластилином*

**Дидактические средства и материалы:**

* *карточки со словами «масса», «килограмм», «весы», «равновесие весов»*
* *таблицы оценивания результатов для каждого ученика*
* *учебники М.И.Моро, С.И.Волковой «Математика», учебник для 1 класса начальной школы, 2 часть, Москва, издательство «Просвещение», 2013 год.*

**Авторский комментарий к презентации**

**Каждый слайд сменяется по щелчку**

**Слайд 1.** Не демонстрируется.

**Слайд 2.** Разминка для ума.

**Слайд 3.** План урока.

**Слайд 4.** Весы.

**Слайд 5.** Измеряем массу предметов.

**Слайд 6.** Измеряем массу предметов.

**Слайд 7.** Килограмм – кг.

**Слайд 8.** Используемые гири.

**Слайд 9.** Берковец.

**Слайд 10**. Пуд.

**Слайд 11**. Фунт.

**Слайд 12**. Золотник.

**Слайд 13.** Интерактивное упражнение «Измерь массу продуктов».

**Слайд 14.** Интерактивный лист «Проверка».

**Слайд 15**.Физкультминутка.

**Слайд 16.** Интерактивное упражнение «Собери мозаику».

**Слайд 17.** Задача №1 (по щелчку появляется действие и ответ для проверки).

**Слайд 18.** Задача №2 (по щелчку появляется действие и ответ для проверки).

**Слайд 19.** Интерактивное упражнение «Задачи повышенного уровня».

**Слайд 20.** Интерактивное упражнение «Распредели по столбикам».

**Слайд 21.** Интерактивный лист «Опросник».

**Слайд 22.** Таблица оценивания результатов.

**Слайд 23.** Ссылки на источники.

**Слайд 24.** Ссылки на источники.

**Слайд 25.** Ссылки на источники.

**Ход урока**

1. **Актуализация знаний**

**Слайд 1. Не демонстрируется.**

***Комментарий для учителя****. Учитель с детьми заранее расставляет парты полукругом, используя нестандартную расстановку как средство достижения учебных результатов.*

**Учитель.**.Ребята, урок у нас не совсем обычный. Мы сегодня с вами исследователи в научной лаборатории. Для проведения научных опытов проведем подготовку. Все готовы?

***Комментарий для учителя.*** *Учитель использует приемы повторения системы опорных понятий или ранее усвоенных учебных действий, необходимых и достаточных для восприятия нового материала школьниками.*

**Слайд 2. Разминка для ума.**

(На слайде записаны выражения: 8+2 и 8-2. Учитель читает задачу, обучающиеся называют выражение, являющееся решением задачи, и объясняют свой выбор).

**Учитель.** Вчера температура воздуха на улице была 8 градусов, а сегодня на 2 градуса теплее. Какая температура воздуха сегодня?

**Ученики.**  8+2

**Учитель.** Длина ручки 8 см, а длина ластика 2см. На сколько сантиметров ручка длиннее ластика?

**Ученики.**  8-2

**Учитель.** Мама собрала 8 стаканов ягод, а дочь – на 2 стакана меньше. Сколько стаканов ягод собрала дочь?

**Ученики.**  8-2

**Учитель.** Папа ехал на машине до города 8 часов, а потом по городу 2 часа. Сколько всего часов папа был в пути?

**Ученики.** 8+2

**Учитель.**  Какие величины мы сравнивали в задачах?

**Ученики.** Время, температуру, длину.

**Учитель.** В чем измеряли температуру?

**Учитель.** В чем измеряли количество ягод?

**Ученики.** В стаканах.

**Учитель.** В чем измеряли длину ручки и ластика?

**Ученики.** В сантиметрах.

**Учитель.** В чем измеряли время машины в пути?

**Учитель.** Что такое величина?

**Ученики (**с помощью учителя) Величина – это такое свойство (признак ) предметов, которое можно измерить и результат записать с помощью числа.

1. **Постановка проблемы. Открытие нового знания**

**Учитель.** Вы видите на учительском столе чашечные весы, гирьки, продукты, на доске – таблицы. Попробуйте определить тему урока и его задачи.

Правильно, мы будем взвешивать продукты, определять их массу, рассмотрим, какие бывают весы.

**Слайд 3. План урока.**

* Сравнивание предметов по массе.
* Какие бывают весы?
* Измерение массы предметов.
* Используемые гири.
* Решение задач на измерение массы предметов.
* Решение примеров на сложение и вычитание единиц массы.
* Подведение итогов.

**Учитель.** Совпали ваши предположения с моим планом?

***Комментарий для учителя.*** *Учитель использует проблемную ситуацию, задает проблемный вопрос, дети должны сами или с наводящей помощью учителя ответить на него. Учитель использует приемы обучения, демонстрирующие недостаточность имеющихся знаний, несформированность УУД. Создается учебная ситуация – проверка вероятности ( истинности) математической информации, дается задание на расстановку предметов по определенным признакам, измерение массы предметов с помощью нестандартных единиц – мерок. Я выделяю в этом этапе несколько подпунктов:*

* *Практическая работа с контейнерами по нахождению отличительных признаков.*
* *Понятие «масса» как величина.*
* *Практическая работа по измерению массы предметов.*
* *Упражнение в измерении массы предметов с помощью разных мерок. Вывод об измерении массы с помощью одинаковых мерок.*
* *Введение новой единицы измерения массы – килограмм.*

***3.1.Практическая работа с контейнерами по нахождению отличительных признаков***

**Учитель.** Рассмотрите внимательно эти 3 контейнера и сравните их. Что можно сказать?

**Ученики.** Цвет, форма и  размер одинаковые.

**Учитель.** Но я все-таки уверяю вас, что эти контейнеры разные. В чем же их отличия? Выскажите свои предположения.

**Ученики.** Там внутри что – то лежит. Они пустые.

**Учитель.**  Есть свойства, которые мы не всегда можем увидеть. Чтобы обнаружить такое свойство, нужно взять предметы в руки. (выходят 3 ученика).

(Дети поднимают контейнеры, меняются ими, обсуждают)

**Ученики.** В контейнерах что-то лежит, один легче, другой тяжелее.

**Учитель.**  Расположите контейнеры по порядку, от самого легкого до самого тяжелого. Посмотрите, что лежит внутри. Какой контейнер самый легкий?

**Ученики**. С ватой.

**Учитель.**  Какой самый тяжелый?

**Ученики.** С пластилином**.**

**Учитель.**  Почему?

**Ученики**. Вата легкая. Поэтому контейнер легче других. А пластилин тяжелый, поэтому контейнер самый тяжелый.

**Учитель.**  Ребята, а если не открывать контейнеры, можно сказать, какой легче, а какой тяжелее?

**Ученики**. Можно. Мы их поднимали, сравнивали.

***Комментарий для учителя****. В заданной ситуации дети сравнивают объекты, какой тяжелее, могут продемонстрировать прямые сравнения. Они размещают контейнеры в заданном порядке, могут описать этот порядок. Дети осознают факт, что масса не связана с размером контейнера непосредственно.*

***3.2. Понятие «масса» как величина***

**Учитель.** Как называется такое свойство предметов?

          ( На доске выставляется карточка **«масса»)**

Кто догадался, какая тема нашего урока?

**Ученики**. Масса.

**Учитель.** Что бы вы хотели узнать о массе?

**Ученики**. Как измерить массу, научиться взвешивать продукты.

**Учитель.** Где в жизни может это пригодиться?

**Ученики**. В работе, при приготовлении и т. д.

**Учитель.** Вместо слов «предмет легче» в математике принято говорить «масса предмета меньше», а вместо слов «предмет тяжелее» - «масса предмета больше».

**Учитель.** Можно ли массу назвать величиной? Что такое величина?

**Ученики (**с помощью учителя) Величина – это такое свойство (признак ) предметов, которое можно измерить и результат записать с помощью числа.

**Учитель.** Давайте проверим, масса – это величина или нет.

***3.3.Практическая работа по измерению массы предметов***

**Учитель.** Чем можно измерить массу предметов?

**Ученики.** Весами.

**Слайд 4. Весы**

**Учитель.** Весы — один из древнейших приборов.

(появляется карточка со словом **«весы»)**

Они возникли и совершенствовались с развитием торговли, производства и науки.

  В Древнем Египте около 5 тысяч лет назад люди уже умели взвешивать.

Какие весы вы знаете? Для взвешивания каких предметов они используются?

**Ученики.** Весы для новорожденных детей, аптечные весы, медицинские весы, магазинные весы, бытовые весы, грузовые.

**Учитель.** Поработаем с чашечными весами. Как находятся чашечки весов?

**Ученики.** На одном уровне.

**Учитель.** Это называется **равновесие весов** (вывешивается карточка с этим словом).

(2 контейнера ставятся на  чашечные весы.)

**Учитель.** Посмотрим, что изменилось с весами? Почему одна чашечка опустилась, а другая  - поднялась?

**Ученики**. Один контейнер тяжелее, а другой легче.

**Учитель.** Сможем мы обойтись без весов, когда нужно сравнить массу предметов?

**Ученики**. Нет (Да).

**Учитель.** *Практическое  задание:*

Возьмите в одну руку учебник, в другую тетрадь и сравните, масса какого предмета меньше, а какого больше?

**Ученики**. Масса тетради меньше, а масса учебника больше.

**Учитель.** Возьмите ручку и учебник. Сравните, масса какого предмета меньше, а какого больше?

**Ученики**. Масса ручки меньше, а масса учебника больше.

**Учитель.** Так можно обойтись без весов?

**Ученики**. Да.

**Учитель**. Мы можем обойтись без весов, но сказать, какова масса предмета без весов мы не сможем.

**Учитель.** Ребята, по какому признаку мы сравнивали предметы?

**Ученики**. По массе.

***3.4.Упражнение в измерении массы предметов с помощью разных мерок. Вывод об измерении массы с помощью одинаковых мерок.***

**Учитель.** - Ребята, Лунтика угостили яблоком, и он решил узнать его массу.

**Слайд 5. Измеряем массу предметов** (по щелчку появляется изображение яблока, клубничек и записи в рамках)

**Учитель.** На одну чашу весов Лунтик положил яблоко, а на другую – 5 клубничек. Чаши весов находятся на одном уровне, в равновесии. Что это значит?

**Ученики**. Массы одинаковые.

**Учитель.** Запишем: 1 ябл. = 5 кл. Что мы сейчас сделали? Можно сказать, что мы измерили массу яблока и записали её с помощью числа? Какой меркой пользовались в этом случае?

**Ученики**. Мерка – клубника.

**Учитель.** Так можно массу назвать величиной?

**Ученики**. Массу можно измерить и результат записать с помощью числа. Масса – это величина.

**Слайд 6. Измеряем массу предметов** (по щелчку появляется изображение яблока, бананов и записи в рамках)

**Учитель.** Теперь Лунтик на одну чашу весов положил яблоко, а на другую – 2 банана. Чаши весов находятся на одном уровне, в равновесии.

Что это значит?

**Ученики**. Массы одинаковые.

**Учитель.** Запишем: 1 я. = 2 б.

В чём измеряли яблоко?

**Ученики**.В бананах.

**Учитель.** Это другая мерка. Получается, что 5 клубник равно 2 бананам?

Но 5 больше 2.. Нет ли здесь ошибки?

**Ученики**. Мы измеряли разными мерками.

**Учитель.** Сколько весит яблоко?

**Ученики**. Или 2 банана, или 5 клубничек.

**Учитель.** Какой вывод можно сделать – удобно ли так измерять массу?

**Ученики.**  Нужна одинаковая мерка!

**Учитель.** Сравнивать можно только величины, измеренные одинаковыми мерками.

**3.5.*Введение новой единицы измерения массы – килограмм***

***(можно использовать звуковой файл – рассказ учителя)***

**Учитель.** Раньше люди пользовались различными мерками: камнями, яблоками и др. Затем у каждого народа появились свои меры массы. Но все они были неудобны в использовании, так как возникала путаница. Люди долго не могли придумать единую мерку. И более 200 лет назад ученые придумали такую мерку и назвали её килограмм.

(на доску прикрепляется карточка со словом **«килограмм»)**

**Слайд 7. Килограмм – кг**

**Учитель.** Сокращенно это слово записывают « кг». В коробке сахара 1 кг, в пачке соли 1 кг. Килограмм – это единица измерения массы. Существуют и другие единицы измерения массы: граммы, тонны, центнеры. Но основной является килограмм.

**Слайд 8. Используемые гири**

**(**Учитель показывает гирю в 1 кг, даёт некоторым ребятам её подержать)

**Учитель.** Есть и другие гири: 2 кг, 5 кг и другие

(записывают в тетрадь).

**3. Первичное восприятие и усвоение нового теоретического учебного материала**

***Комментарий для учителя.*** *Приемы привлечения внимания детей к принципиально новым сведениям, приемы первичного закрепления (выражаются в речи детей),  
повторение правил, понятий, алгоритмов. Использую прием «дети в роли учителя».*

**5.1. Учитель.** Знаете ли вы, какие мерки для измерения массы использовали в старину?

**Ученики** выступают с сообщениями.

(в презентации есть звуковые файлы, можно обыграть выступления детей)

**Слайд 9.** **Берковец**

**Ученик.** Берковец – старорусская единица измерения массы, равная 10 пудам (164 кг). Термин произошел от древнерусского названия старинного шведского торгового города Бьерке. Сначала берковец употреблялся для взвешивания воска и меда. 10 пудов или 1 берковец весила бочка с воском, которую 1 человек мог закатить на купеческую ладью, плывущую в этот город.

**Слайд 10**. **Пуд**

**Ученик.** Пуд – устаревшая единица измерения массы. Равен 16, 5 кг. На фото вы можете увидеть чугунную гирю массой 16 кг, которую называли пудовой. Применялся с 12 века. 10 пудов составляли 1 берковец. Пуд был отменен в 1920 году. Но слово «пуд» можно встретить в гиревом спорте, а также в пословицах и фразеологизмах, например «пуд соли съесть».

**Слайд 11**. **Фунт.**

**Ученик.** Фунт (от [лат.](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9B%D0%B0%D1%82%D0%B8%D0%BD%D1%81%D0%BA%D0%B8%D0%B9_%D1%8F%D0%B7%D1%8B%D0%BA) *pondus* — вес, гиря)  - старая русская мера массы. 1 русский фунт равнялся 1/40 [пуда](https://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%9F%D1%83%D0%B4), 96 золотникам или 409,5 граммам. Аптекарский фунт равнялся 359 граммам. Фунтами взвешивали чай, сахар, муку. 1 фунт мелкого сахара или 1 фунт риса равен 2 стаканам. 1 фунт муки равнялся 3 стаканам.

**Слайд 12**. **Золотник.**

**Ученик.** Золотник – от слова златник. В 10 веке во времена киевского князя Владимира Святославовича существовала монета, которую называли златник. С конца 16 века золотник служит единицей массы драгоценных металлов и камней. До 1927 года в России была принята золотниковая система определения содержания драгоценных металлов, золота, серебра, платины в сплаве, так называемая проба.

**5.2. Учитель.** Откройте учебники, № 1 стр.36.

* Узнайте, что легче: арбуз или гиря?
* Узнай массу пакета с мукой.
* Как можно с помощью гирь в 1кг, 2кг и 5кг взвесить 3кг? 7кг? 4кг?

**5.3.****Учитель.** Следующее интерактивное упражнение «Измерь массу  продуктов”. Вам нужно расставить гирьки под продуктами.

**Слайд 13 - 14**. **Интерактивный лист с упражнением “Измерь массу  продуктов” (с проверкой)**

[*http://goo.gl/qB8Yoi*](http://goo.gl/qB8Yoi)

**Учитель.** Какие гири вы использовали? У каких продуктов не смогли найти массу? Почему?

**Ученики.**  Не смогли найти массу сока, кекса, мороженого, потому что нужны другие гирьки с граммами, а масса сока измеряется в литрах.

1. **Физкульминутка (дети выполняют танцевальные упражнения под музыку)**

**Слайд 15**. **Физкультминутка.**

1. **Первичная проверка понимания**

***Комментарий для учителя.*** *Воспроизведение учащимися способов решений задач, выполнение упражнений по образцу. Учитель создает учебную ситуацию – решение задач с реальным жизненным контекстом.*

**Учитель.** Как много мы с вами сегодня «открыли»! А как вы думаете, можно ли выполнять какие-то действия с килограммами?

**Ученики.**  Можно складывать, вычитать.

**Учитель.** Даю задание разным группам.

1 группа – на доске вы решаете примеры на сложение и вычитание единиц массы (более слабые дети решают с помощью учителя).

6 кг + 4кг=….кг   

7 кг - 1кг = …кг

4 кг – 2кг =…кг   

3 кг – 2 кг = … кг

5 кг + 3 кг = …кг

6 кг – 1 кг = … кг

3 кг – 2 кг = … кг

2 кг + 2 кг = … кг

8 кг – 2 кг = … кг

5 кг – 3 кг = … кг

7 кг – 4 кг = … кг

8 кг + 2 кг – 3 кг =…кг

9 кг – 4 кг +2 кг = …кг

2 группа (сильные ученики) – интерактивное упражнение «Собрать мозаику» (каждый выполняет самостоятельно на своем компьютере).

**Учитель.** Какая картинка у вас получилась?

*Упражнение на сложение и вычитание величин в сервисе LearningApps.org*

[*http://learningapps.org/display?v=p7uwtpvdn01*](http://learningapps.org/display?v=p7uwtpvdn01)

**Слайд 16**. **Интерактивное упражнение «Собрать мозаику».**

1. **Первичное закрепление. Самоконтроль (самостоятельное творческое использование сформированных умений и навыков)**

***Комментарий для учителя.*** *Решение учебных задач повышенной трудности или практических задач*

**Учитель.** Даю задание разным группам.

1 группа работает с учителем в тетрадях, 2 группа (каждый на своем компьютере) выполняет интерактивное упражнение «Реши задачи».

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |

**Слайд 17.** **Задача №1** (по щелчку появляется действие и ответ для проверки).

Мама купила 5 кг яблок, а груш на 3 кг меньше. Сколько кг груш купила мама?

**Слайд 18.** **Задача №2** (по щелчку появляется действие и ответ для проверки).

Масса арбуза 4 кг, а масса дыни на 3 кг больше. Найди массу арбуза.

(дети решают на доске с подробным анализом)

**Слайд 19.** **Упражнение в решении задач на нахождение массы предметов в сервисе LearningApps.org (задания повышенного уровня)**

[*http://learningapps.org/display?v=povx0cpo301*](http://learningapps.org/display?v=povx0cpo301)

1. **Обобщение усвоенного и включение его в систему ранее усвоенных ЗУНов и УУД.**

***Комментарий для учителя.*** *Использование нового содержания совместно с ранее изученным в условиях фронтального опроса, беседы, при решении задач и выполнении упражнений. На данном этапе использую взаимоконтроль и самоконтроль.*

**Учитель.** Ребята, следующее интерактивное упражнение «Соотнеси изученные единицы измерения с величинами».

**Слайд 20.** **Упражнение «Распредели по столбикам» в соотнесении изученных единиц измерения и величин в сервисе  LearningApps.org**

[*http://learningapps.org/display?v=pn6ujj3tj01*](http://learningapps.org/display?v=pn6ujj3tj01)

**Учитель.** Чтобы проверить, как в ы поняли новую тему, я предлагаю опросник. Но правильность выполнения проверит ваш товарищ, лишь потом вы нажмете «готово».

**Слайд 21.** **Опросник**

[*https://docs.google.com/forms/d/14TkEt68O9KUfhTpNkeipvgQ2O6q9WnLTDckVJcy3VXo/viewform*](https://docs.google.com/forms/d/14TkEt68O9KUfhTpNkeipvgQ2O6q9WnLTDckVJcy3VXo/viewform)

1. **Рефлексия деятельности.**

***Комментарий для учителя.*** *Подведение итогов совместной и индивидуальной деятельности учеников (новое содержание, изученное на уроке и оценка личного вклада в совместную учебную деятельность), достижение поставленной цели.***Учитель.** С какой величиной вы сегодня познакомились?

**Ученики**. Мы познакомились с массой.

**Учитель.** Назовите современную единицу измерения массы. Какие старинные единицы массы на Руси вы запомнили?

**Ученики**. Сейчас используют килограмм. Раньше использовали берковец, фунт, пуд, долю, золотник.

**Учитель.** Ребята, что вы узнали для себя нового и полезного?

Сделайте вывод, используя новые слова – масса, килограмм, весы (учитель показывает на карточки со словами на доске).

**Ученики.** Масса предметов измеряется в килограммах. Масса определяется с помощью весов.

**Учитель.**  Какими мерками, кроме килограмма, можно воспользоваться?

**Ученики.** Можно взять шоколадки, клубнички, но нужны одинаковые мерки для измерения массы одного предмета.

**Учитель.** Возьмите таблицы оценивания, прочитайте задание. Вы должны оценить свою работу над решением примеров, задач, а также ваш товарищ должен оценить вашу работу. Раскрасьте нужным цветом смайлика, потом обменяйтесь листочками с соседом.

**Учитель.** Сегодня на уроке вы работали как настоящие ученые, ставили опыты, пользовались научным оборудованием, делали выводы. Всем спасибо за работу.

**Слайд 22. Таблица оценивания результатов**

[*http://goo.gl/S0bUC6*](http://goo.gl/S0bUC6)

**Слайд 23.** **Ссылки на источники**

**Слайд 24. Ссылки на источники**

**Слайд 25. Ссылки на источники**

**Интернет – ресурсы**

*1) Таблица оценивания результатов*

[*http://goo.gl/S0bUC6*](http://goo.gl/S0bUC6)

*2) Интерактивный лист с упражнением “Измерь массу  продуктов” (с проверкой)*

[*http://goo.gl/qB8Yoi*](http://goo.gl/qB8Yoi)

*3) Упражнение в решении задач на нахождение массы предметов в сервисе LearningApps.org (задания повышенного уровня)*

[*http://learningapps.org/display?v=povx0cpo301*](http://learningapps.org/display?v=povx0cpo301)

*4) Упражнение на сложение и вычитание величин в сервисе LearningApps.org* [*http://learningapps.org/display?v=p7uwtpvdn01*](http://learningapps.org/display?v=p7uwtpvdn01)

[*http://goo.gl/6Rp12t*](http://goo.gl/6Rp12t) *- изображение колибри (пазл)*

*5) Упражнение в соотнесении изученных единиц измерения и величин в сервисе  LearningApps.org*

[*http://learningapps.org/display?v=pn6ujj3tj01*](http://learningapps.org/display?v=pn6ujj3tj01)

*6) Опросник*

[*https://docs.google.com/forms/d/14TkEt68O9KUfhTpNkeipvgQ2O6q9WnLTDckVJcy3VXo/viewform*](https://docs.google.com/forms/d/14TkEt68O9KUfhTpNkeipvgQ2O6q9WnLTDckVJcy3VXo/viewform)

**Изображения:**

<http://pizzaboom.com.ua/sites/default/files/sok-rich-tomatniy.jp>[g](http://pizzaboom.com.ua/sites/default/files/sok-rich-tomatniy.jpg)

<http://www.bratstvo-ledenyaschey-yarosti.clans-zone.ru/netcat_files/Sites/id2/nc/s543/c2266/girya.gif>

бананы - <http://goo.gl/uS7xJ>[C](http://goo.gl/uS7xJC)

в 2 кг - <http://goo.gl/OvzHTo>

в 5 кг -

весы - <http://goo.gl/JsQTLM>

*гири в 1 кг* [*http://goo.gl/V8VKI*](http://goo.gl/V8VKI)[*y*](http://goo.gl/V8VKIy)

капуста <http://goo.gl/KBfvm>[E](http://goo.gl/KBfvmE)

кекс - <http://goo.gl/hKxWnU>

*мороженое -* [*http://goo.gl/ygWQF9*](http://goo.gl/ygWQF9)

сок

соль - <http://goo.gl/A0MfW>[k](http://goo.gl/A0MfWk)

яблоки <http://img0.liveinternet.ru/images/attach/c/4/79/778/79778010_applesca.jpg>

<http://ru.wikipedia.org/wiki/%D0%97%D0%B0%D0%B3%D0%BB%D0%B0%D0%B2%D0%BD%D0%B0%D1%8F_%D1%81%D1%82%D1%80%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D1%86%D0%B0> информация о берковце, золотнике, фунте, пуде

<http://bestanimationgif.com/gallery/view?id=34883> танцующий ослик

<http://mult-mashaimedved.narod.ru/luntik.htm> Лунтик

<http://ololo.fm/search/%D0%92%D0%B5%D1%81%D1%91%D0%BB%D0%B0%D1%8F+%D0%97%D0%B0%D1%80%D1%8F%D0%B4%D0%BA%D0%B0> зарядка Буратино

**Литературные ресурсы:**

Л.Г Петерсон «Математика» 1 класс, часть 3, издательство М. - «Баласс», «С — инфо», 2012 г.

[Маленькие секреты успешной презентации](http://www.nachalka.com/PP)(Л.Ю. Плахотник/ Ступенькина)

[Мастер-класс "Google-инструментарий в практике учителя"**.**](http://www.nachalka.com/google_instrument)( А.Е.Разживина и Ж.А.Ховрычева)

Формирующее оценивание.[Что , зачем и как оценивать в 21 веке?](http://www.slideshare.net/bryksina/1-15334541)(материалы О.Ф. Брыксиной)

Чуракова Р.Г. Технология и аспектный анализ современного урока в начальной школе. -2-е изд., М.: Академкнига/Учебник, 2009.- 112 с.

**Большое спасибо учителям:**

[http://festival.1september.ru/articles/588645/](http://festival.1september.ru/articles/588645/%20%20)  презентация и урок Ганзиной Ольги Анатольевны

<http://nsportal.ru/nachalnaya-shkola/matematika/2012/03/08/urok-matematiki-po-teme-velichiny-massa-kilogramm-1-klass> конспект Глушковой Валентины Витальевны