

Урок – исследование «Сколько весит школьный портфель?»

М.А. ХУДЯКОВА,

кандидат педагогических наук, доцент, Пермский государственный педагогический университет

С.В. КОСИКОВА,

заместитель директора по учебной работе, школа № 16, г. Березники, Пермский край

Р.Ф. БЕРЕЗУЦКАЯ,

учитель начальных классов, школа № 16, г. Березники, Пермский край

**Тема:** единица измерения массы, грамм.

**Цели:** создание условий для расширения и углубления знаний о единицах измерения массы и формирования понятия *грамм*; развитие математической речи, коммуникативных способностей; расширение кругозора; формирования навыков здорового образа жизни.

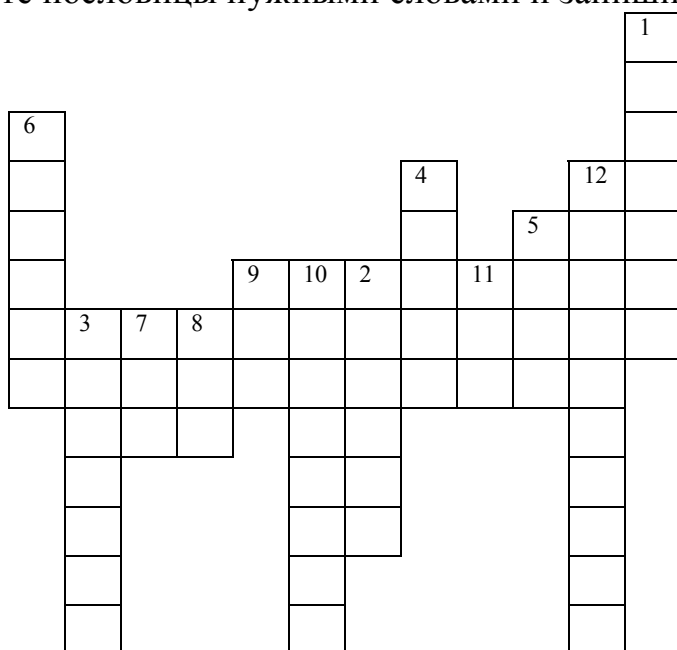
Планируемые результаты: личностные: оценивание поступков, разрешая моральные противоречия на основе важности образования, здорового образа жизни; метапредметные: а) коммуникативные: определение общей цели и путей ее достижения; умение договариваться о распределении функций, осуществлять взаимный контроль в совместной деятельности; б) познавательные: ориентирование в своей системе знаний (умение самостоятельно предполагать, какая информация нужна для решения учебной задачи), умение перерабатывать полученную информацию (сравнивать и группировать факты и явления; определять причины явлений, событий, делать выводы на основе обобщения знаний); регулятивные: определение и формулирование цели деятельности; умения составлять план действий по решению проблемы (задачи), осуществить действия по реализации плана, соотносить результат своей деятельности с целью и оценивать его; предметные: использование при решении учебных задач единицы измерения (грамм) и соотношения между единицами измерения (килограмм и грамм); читать, записывать именованные числа в пределах 1000 и производить с ними арифметические действия (сложение и вычитание); решать задачи в 1–2 действия арифметическим способом.

**Оборудование:** интерактивная доска электронные весы, дидактический раздаточный материал, учебник-тетрадь для 3 класса, часть I, авт. Петерсон Л.Г.

## Ход урока.

### I. Мотивационный этап.

- Для определения темы урока разгадайте кроссворд. Для этого дополните пословицы нужными словами и запишите их.



Дополните пословицы попущенным словом.

1. Здоровье в порядке – спасибо (зарядке).
2. Здоровье всего (дороже).
3. Береги платье снову, а здоровье (смолоду).
4. Морковь прибавляет (кровь).
5. Лекарств много, а здоровье (одно).
6. Через рот сто болезней (входит).
7. Никто не позаботится о тебе лучше, чем ты (сам).
8. Зелень на столе – здоровье на сто (лет).
9. Здоровью цены (нет).
10. Спорт любить (здоровым) быть.
11. Делу время, а потехе (час).
12. Кто спортом занимается, тот силы (набирается).

- Какое ключевое слово получилось? (Исследование.) Что такое исследование? Исследование – это поиск истины, познание неизвестного, один из видов познавательной деятельности человека. О чем были пословицы? (О здоровье.)

### II. Актуализация знаний.

- Сегодня на уроке математики мы проведем исследование и откроем новое знание и области здоровья, а поможет нам в этом наука математика, так как для проведения исследования нам необходимы математические знания. Выполните задания.

Задание 1. Распределите на группы единицы величин 3 кг, 8 см, 13 м, 52 кг, 24 м, 5 кг (группа I: 3 кг, 52 кг, 5 кг; группа II: 8 см, 13 м, 24 м.)

Задание 2. Рассмотрите рисунок. Сколько весит арбуз?

Решение:  $10 - (1 + 3) = 6$  (кг). Ответ: 6 кг.

- С какой величиной мы будем работать? (С массой.) Какие вычисления будем производить? (Действия с единицами массы.)

III. Постановка учебной задачи.

Учитель распределяет учеников на пары. Каждая получает карточку с рисунком и вопросами.

- Рассмотрите рисунок, обсудите и ответьте на поставленные вопросы.

- Что вы можете сказать о массе портфеля? (Она больше 2кг, но меньше 3кг.)

- Достаточно ли известной вам единицы измерения массы (килограмма), чтобы определить массу портфеля? (Не достаточно. Нам неизвестна единица массы, которая меньше килограмма.)

- Уточните тему урока. (Новые единицы измерения массы.)

- Чему мы должны научиться на уроке? (Использовать новые единицы массы при решении задач; ...)

IV. Открытие нового знания.

- Кто знает, как называется единица массы, которая меньше килограмма? (Грамм.) Уточните тему нашего урока (Единица массы – грамм).

- Сколько в килограмме граммов? Чтобы ответить на этот вопрос, обратимся к тексту учебника в рамке на странице 101. (В килограмме тысяча граммов).

- Перед тем как проводить исследование научимся переводить килограммы в граммы и наоборот.

- При переводе в граммы число килограммов надо умножить на 1000. Потренируемся в этом умении на материале задания №2 на с. 101.

- При переводе в килограммы число граммов надо разделить на 1000, либо выразить в тысячах. Потренируемся в этом умении на материале задания №3 на с. 101.

- Умения переводить единицы массы из большей в меньшую и наоборот пригодятся при проведении исследования по теме «Сколько весит портфель».

Какую исследовательскую задачу мы можем сформулировать? (Узнать, сколько должен весить портфель ученика, чтобы не навредить его здоровью.)

Составим план исследования.

### План исследования

1. Взвесить ранцы учеников нашего класса без школьных принадлежностей.
2. Проверить вес необходимых учебных пособий и сравнить с гигиеническими нормами.
3. Сформулировать рекомендации школьникам и учителям.

Ученики выполняют задание в группах. С помощью электронных весов они измеряют массу: пустого портфеля (группа 1), сменной обуви (группа 2), учебников (группа 3), пенала и его наполнения (группа 4).

- Зафиксируйте в тетрадях результаты ваших измерений (по ответам групп).

- Какие рекомендации вы сформулировали? (Выбирать портфель с наименьшей массой. Покупать учебники в мягкой обложке и в нескольких частях. Брать в школу только необходимые школьные принадлежности. Покупать легкую сменную обувь.)

### V. Первичное закрепление.

- Для того, чтобы установить вес полного портфеля нужно научиться производить действия с единицами массы (ученики по очереди выходят к интерактивной доске и, выбирая записанные на ней данные о массе содержимого портфеля, выполняют сложение и вычитание).

- Освоив умение производить действия с единицами массы, мы сможем подсчитать общий вес портфеля с его содержимым (ученики подсчитывают).

*Дополнительная информация:* по санитарным нормам 2011 г. вес комплекта учебников на ученика III-IV класса не должен превышать 2 кг. Вес портфеля не должен превышать 300 г.

- Сравните вес портфеля с рекомендованной нормой и сделайте вывод (ученики корректируют массу портфеля в соответствии с санитарными нормами, выполняя вычитание).

### VI. Самостоятельная работа с самопроверкой по эталону.

- Проверим умение сравнивать единицы массы (с. 102, №6).

### VII. Повторение.

- Решите задачу: «Собираясь на работу, папа положил в свой портфель бумаги, общий вес которых 2 кг 700 г. Портфель весит 300 г. Сколько килограммов папа принесет на работу, если его двухлетняя дочка Маша положила в портфель еще и утюг, который весит 3 кг? (2 кг 700 г + 300 г + 3 кг = 6 кг.)

### VIII. Итог урока.

- С какой единицей массы вы познакомились? Достигли ли вы цели урока? Какое исследование провели? Какие результаты получили? Какие выводы сделали? Какие рекомендации сформулировали?