Муниципальное казенное общеобразовательное учреждение

средняя общеобразовательная школа

ЗАТО Первомайский Кировской области

Методическая разработка урока математики
в 5 классе

«Среднее арифметическое»

 подготовила

 учитель математики

 первой категории

Бушуева Оксана Александровна

 ЗАТО Первомайский

2014

## Вступление: Основной особенностью данного урока является проведение необычной практической работы при изучении нового материала, которая позволяет развивать творческую деятельность учащихся на уроках математики. Такая деятельность позволяет осознанно изучать вводимые понятия и утверждения, лучше их запомнить. В процессе выполнения этой работы формируется интерес к предмету, повышается мотивация учения. Предлагаемый урок математики в 5 классе является первым по теме «Среднее арифметическое» в разделе «Арифметические действия с десятичными дробями: умножение и деление десятичных дробей».

***Тема урока*: «Среднее арифметическое».**

***Тип урока***: урок ознакомления с новым материалом.

 ***Дидактическая цель*:** создать условия для осознания и осмысления вывода алгоритма нахождения среднего арифметического, его применения в знакомой и новой учебной ситуации, проверки уровня усвоения системы знаний и умений средствами ИКТ.

***Задачи*:**

***образовательная:***

* вывести алгоритм нахождения среднего арифметического;
* сформировать у учащихся умение находить среднее арифметическое нескольких чисел в процессе решения творческих задач.

***развивающая:***

* развивать умения выделять главное, делать выводы, составлять алгоритм;
* способствовать развитию мышления, познавательной активности учащихся через ситуацию поиска, требующую применения ранее изученного материала;
* способствовать развитию точности, корректности, логичности в рассуждениях.

***воспитательная:***

* прививать интерес к предмету через решение практических задач;
* способствовать формированию умения работать в группе, слышать мнение других, высказывать и обосновывать свою точку зрения, преодолевать трудности.

***Методы*:** частично-поисковый, исследовательский.

***Формы работы*:** фронтальная, групповая, индивидуальная.

***Оборудование:*** интерактивная доска, весы, ростомер, карточки.

**Ход урока.**

1. ***Организационный момент***

Ребята, сегодня мы с вами изучим очень интересную новую тему, название которой вы назовёте чуть позже. Чтобы успешно усвоить новый материал мы будем решать задачи, выполнять групповые практические работы и делать совместные выводы.

 А сейчас повторим ранее изученное.

1. ***Актуализация***

 Папа Ян в подарок сыну

 Сделал счетную машину

 К сожалению, она

 Недостаточно точна.

 Результаты перед вами,

 Быстро всё исправьте сами.

1)Установите соответствие и найдите ошибки (работа с интерактивной доской):

* 3,5+3.25 10
* 1-0,91 290
* 1,7: 0,17 6,75
* 2,9 \*100 19,82
* 20-0,18 2,9 – ошибка в подсчете
* 5,4: 6 0,29
* 67,5: 100 0,9
* 2,9\*0,1 0,675
* 2,9:0,1 0,09

 2) Сформулируйте правило деления на десятичную дробь.

 3)Округлите до: целых, десятых, сотых число 37,261.

1. ***Целеполагание и мотивация***

Вы часто слышите слово «средний». В средствах массовой информации можно услышать о средней заработной плате, о выпадении среднемесячных осадков, о том что «…американские ученые подсчитали, что в среднем каждый человек съедает за год 16 кг. шоколада…». Кто-нибудь знает, что же это за среднее и как его нашли? Ответы на эти вопросы мы узнаем в ходе нашего урока.

Кто может сформулировать тему урока? (среднее, среднее число ...).

Это среднее мы будем искать на уроках математики, в разделе «Арифметические действия с десятичными дробями», значит это среднее, какое? ( Среднее арифметическое)

Молодцы! Откройте тетради, запишите число и тему урока «Среднее арифметическое».

Тему мы уже знаем, давайте сформулируем цели урока. Кто желает дополнить ключевые слова на доске, остальные у себя в карточке (Приложение №1). Что мы должны сегодня на уроке…

*УЗНАТЬ:* правило нахождения среднего арифметического

*УМЕТЬ:* находить среднее арифметическое нескольких чисел.

1. ***Ознакомление с новым материалом***

Рассмотрим первую задачу:

Задача № 1

В поход пошли 3 мальчика: Андрей, Олег и Женя. По дороге они встретили Илью и взяли его с собой. На привале у Андрея оказалось 2 пирожка, у Олега – 4, у Жени – 6, а у Ильи пирожков не оказалось. Все пирожки мальчики разделили поровну и съели. Сколько пирожков съел каждый?

(2+4+6+0):4=12:4=3(п.) *комментированное решение*

В результате каждый мальчик в среднем съел 3 пирожка.

Задача № 2

Найдите среднюю длину линейки (ученику у доски предлагаются линейки длиной 15,22,20,20,25 и 30см).

(15+22+20+20+25+30):6=132:6=22(см) *решение на доске*

Посмотрите на решения этих задач. В первой задаче вы нашли среднее число пирожков, а во второй - среднюю длину линейки. И число 3 и число 4 называют средним арифметическим.

 Кто сможет сформулировать алгоритм, нахождения среднего арифметического нескольких чисел?

*Алгоритм:* Чтобы найти среднее арифметическое нескольких чисел надо:

1. найти сумму этих чисел,
2. разделить сумму на число слагаемых.

-Запишите алгоритм в ваши карточки (Приложение №1). Предлагаю вам использовать их не только как подсказку на уроках, но и как интересную закладку для учебника.

1. ***Первичное закрепление***

Задача № 3

У Насти три подруги. На 8 марта она решила подарить им небольшие подарки. На подарок первой девочке Настя потратила 45р., на подарок второй - 52р. и на подарок третьей девочке израсходовала 49р. Найдите среднюю стоимость подарка (ответ округлите до сотых).

 (45+52+49):3=146:3=48,666…≈48,67(р.) *решение на доске*

1. ***Практическая работа***

 Учащиеся заранее разделены на группы по 7,5,6 и 4 человека.

 Задания для практической работы в группах.

# I группа

*Задание:* **Найдите средний вес участника группы**.

1. С помощью весов измерьте вес каждого участника вашей группы.
2. Запишите результаты измерений в тетрадь.
3. Используя алгоритм, найдите средний вес ученика. (Результат округлите до сотых).
4. Оформите решение задачи.
5. Сделайте вывод: чтобы найти среднее арифметическое ... чисел надо …

# II группа

*Задание:* **Найдите средний рост участника группы.**

1. Измерьте рост каждого участника вашей группы.
2. Запишите результаты измерений в тетрадь.
3. Используя алгоритм, найдите средний рост ученика. (Результат округлите до целых).
4. Оформите решение задачи.
5. Сделайте вывод: чтобы найти среднее арифметическое ... чисел надо …

# III группа

*Задание:* **Найдите среднюю стоимость обеда в школьной столовой**.

*(Домашнее задание: собрать информацию о стоимости школьных обедов за неделю)*

1. Узнайте стоимость школьных обедов за последнюю неделю.
2. Запишите результаты в тетрадь.
3. Используя алгоритм, найдите среднюю стоимость школьного обеда (результат округлите до сотых).
4. Оформите решение задачи.
5. Сделайте вывод: чтобы найти среднее арифметическое ... чисел надо …

# IV группа

*Задание:* **Найдите среднюю массу портфеля учащихся вашей группы.**

1. С помощью весов измерьте массу каждого портфеля участника вашей группы.
2. Запишите результаты измерений в тетрадь.
3. Используя алгоритм, найдите среднюю массу портфеля ученика вашей группы (результат округлите до сотых).
4. Оформите решение задачи.
5. Сделайте вывод: чтобы найти среднее арифметическое ... чисел надо …

*В конце практической работы каждая группа знакомит класс с результатами своей работы.*

# Интересные выводы можно сделать из заданий I и II группы, а именно: сколько в среднем необходимо денег на питание в неделю и сколько должен весить школьный портфель ученика 5 класса по нормам САН пина;

# *Во время выполнения работы ребята встают, передвигаются, что является аналогом физкультминутки.*

1. ***Историческая справка*** (Приложение № 2)
2. ***Закрепление***
* № 1497 решение на доске
* Самостоятельная работа обучающего характера (на листочках)

Вариант 1 Вариант 2

 Найдите среднее арифметическое данных чисел:

1. 5; 7; 8; 3; 4; 6; 2 5 1) 5; 3; 7; 9; 3; 8; 4; 1
2. 12; 59; 48; 31; 30 36 2) 32; 29; 48; 35
3. 32,7; 18,5; 2,8 ; 4. 14.5 3) 26,9; 23,6; 3,5 ; 4.

*Взаимоконтроль (интерактивная доска)*

Поднимите руку, у кого все ответы верны? Молодцы, поставьте себе 5 в лист самоконтроля. У кого 1 ошибка? Вы тоже постарались, поставьте себе 4 в лист самоконтроля. У кого 2 ошибки? Очень жаль. Вам ещё предстоит поработать над этой темой.

8. *Домашнее задание*: п. 38 стр. 226

1. №1524 № 1525
2. \*Решите задачу:

Три охотника варили кашу. Один положил 2 кружки крупы, второй- 1 кружку, а у третьего крупы не было. Они съели кашу поровну. Третий охотник и говорит: «Спасибо за кашу! У меня осталось 5 патронов, - и вот вам задача: как поделить патроны в соответствии с вашим вкладом?»

**9. *Рефлексия***

* Что нового на уроке вы сегодня узнали?
* Чему научились?
* Сформулируйте алгоритм нахождения среднего арифметического нескольких чисел?
* Где в жизни вам пригодится умение находить среднее арифметическое нескольких чисел?
* Какие были трудности?
1. ***Подведение итогов***

**Список использованной литературы**

1. Виленкин Н.Я. «Математика.5 класс»- М.: Мнемозина,2010.
2. Нечаев М.П. «Уроки по курсу «Математика- 5» к учебнику Виленкина Н. Я.»- М.: «5 за знания», 2009.
3. Фальке Л.Я. «Час занимательной математики». – М.: Илекса; Народное образование; Ставрополь: Сервис школа, 2005.

*Приложение № 1*

1сторона карточки (для заполнения)

|  |  |
| --- | --- |
| **Узнать -…**Уметь -… | **Чтобы найти среднее арифметическое нескольких чисел, нужно:**1. **найти …**
2. **…**

**Чтобы найти среднюю скорость, нужно:**1. **…**
2. **…**
 |

Обратная сторона карточки

|  |  |
| --- | --- |
| **PE03166_** | **Это интересно.** **☺ · Долгое время слагаемые записывали одно подле другого без всякого знака между ними. Позднее вместо «3+5» писали «3 и 5», по латыни «3 еt 5». Так как слово «et» («и») приходилось писать очень часто, то его стали сокращать: писали одну букву t, которая, в конце концов, превратилась в знак «+».****☺ : На протяжении тысячелетий действие деление не обозначали знаками. Его просто записывали словами.****Индийские математики обозначали деление начальной буквой из названия этого действия- D. Арабы ввели для обозначения деления черту. Знак (:) деления вошел в употребление в конце XVIII века.**  |

|  |
| --- |
| **Это интересно.** **☺ · Долгое время слагаемые записывали одно подле другого без всякого знака между ними. Позднее вместо «3+5» писали «3 и 5», по латыни «3 еt 5». Так как слово «et» («и») приходилось писать очень часто, то его стали сокращать: писали одну букву t, которая, в конце концов, превратилась в знак «+».****☺ : На протяжении тысячелетий действие деление не обозначали знаками. Его просто записывали словами.****Индийские математики обозначали деление начальной буквой из названия этого действия- D. Арабы ввели для обозначения деления черту. Знак (:) деления вошел в употребление в конце XVIII века.**  |

***Приложение № 2***