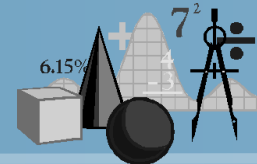


Кировское областное государственное общеобразовательное бюджетное учреждение
«Школа-интернат для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья
п. Светлополянска Верхнекамского района»

Дифференцированное применение
алгоритмов на уроках математики как
способ формирования у обучающихся
с нарушением интеллекта
вычислительных умений и навыков.

Учитель математики : Герасимова Светлана Александровна



Личностно-ориентированная направленность образования

- учёт индивидуальных особенностей учащихся,
- личные интересы,
- ВОЗМОЖНОСТИ

- индивидуализацию процесса обучения,
- развитие интересов и способностей,
- развитие навыков общения и сотрудничества,
- укрепление умения учиться,
- самостоятельно добывать необходимые знания

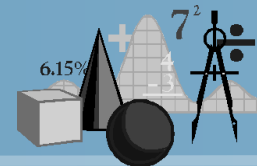


Личностно
ориентированное
обучение



Дифференци
рованный
подход

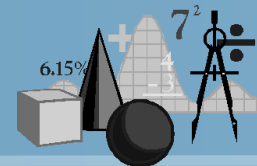




Дифференциация в переводе с латинского означает разделение, расслоение целого на различные части, формы, ступени.

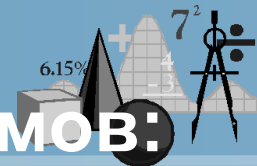
ОСНОВНАЯ ЗАДАЧА ДИФФЕРЕНЦИРОВАННОГО ОБУЧЕНИЯ – ВОВЛЕЧЬ В РАБОТУ ВСЕХ, ПОМОЧЬ «СЛАБОМУ», РАЗВИВАТЬ СПОСОБНОСТИ «СИЛЬНЫХ».





«Как же организовать работу на уроке математики, чтобы она соответствовала возможностям каждого ребёнка с ОВЗ?»



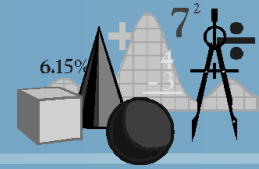


Результативность использования алгоритмов:

- усвоение содержания научных понятий и правил,
- применение теоретических знаний на практике,
- развитие мышления и речи,
- формирование вычислительных умений и навыков,
- формирование базовых учебных действий.



АЛГОРИТМ



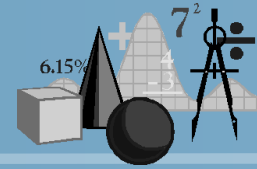
Алгоритм - это такое предписание, которое определяет содержание и последовательность операций, превращающих исходные данные в искомый результат.

Согласно теории В.П.Беспалько основными свойствами алгоритма являются:

- 1.Определенность (простота и однозначность операций).**
- 2.Массовость (приложимость к целому классу задач).**
- 3.Результативность (обязательное подведение к ответу).**
- 4.Дискретность (членение на элементарные шаги).**



АЛГОРИТМ = ПРАВИЛО



Логико-математический анализ алгоритмов и правил составляют из следующих действий:

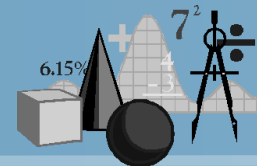
- а) проверка характеризующих свойств,
- б) выделение последовательности операции,
- в) установление связи с другими знаниями,
- г) установление математических оснований, которые обычно являются общими математическими суждениями.

Чтобы найти несколько частей от числа надо:

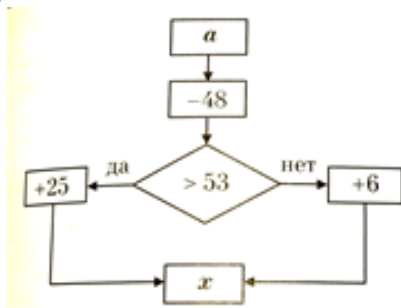
- 1) разделить число на знаменатель дроби
- 2) и умножить на числитель дроби



Способы задания алгоритмов.



- словесное предписание в виде свободного текста, памятки, инструкции, перечня шагов и т.п.
- образец выполнения
- алгоритмичная запись
- блок схемы



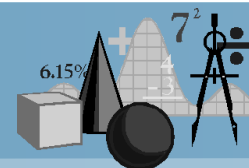
- запись на одном из математических языков программирования.

Основные виды алгоритмов:

1. линейные и разветвленные.
2. циклические и нециклические.



ПРИМЕРЫ АЛГОРИТМОВ



Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

1. Вырази число, полученное при измерении, в более мелких мерах.
2. Выполни действие.
3. Вырази число, полученное в ответе, в более крупных мерах.

Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

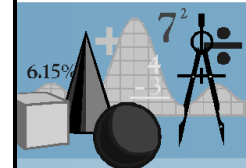
1. Запиши пример в тетрадь.
2. Выпиши число, полученное при измерении.
3. Вырази число, полученное при измерении, в более мелких мерах.
4. Выполни действие.
5. Вырази число, полученное в ответе, в более крупных мерах.
6. Запиши ответ.



Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

1. Запиши пример в тетрадь.
2. Выпиши число, полученное при измерении.
3. Вырази число, полученное при измерении, в более мелких мерах.
4. Выполни действие.
5. Вырази число, полученное в ответе, в более крупных мерах.
6. Запиши ответ.



Восстановить последовательность действий.

Цель: выявить уровень сформированности навыка письменного умножения и деления, умение воссоздавать алгоритм

Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

Запиши ответ.

Выпиши число, полученное при измерении.

Выполни действие.

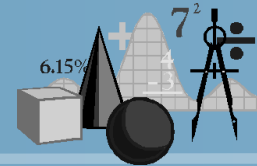
Вырази число, полученное в ответе, в более крупных мерах.

Запиши пример в тетрадь.

Вырази число, полученное при измерении, в более мелких мерах.



Дополни недостающими словами или фразами пункты плана (алгоритма)



Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

1. Запиши _____ в тетрадь.
2. _____ число, полученное при измерении.
3. _____ число, полученное при измерении, в более _____ мерах.
4. Выполни _____.
5. Вырази число, полученное в ответе, в более крупных мерах.
6. Запиши _____.

Допиши пункты алгоритма.

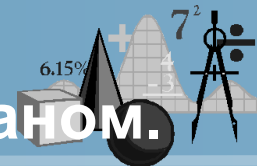
Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

1. Запиши пример _____.
2. Выпиши число, _____.
3. Вырази число, полученное при измерении, в более _____.
4. Выполни _____.
5. Вырази число, полученное в ответе, в более _____.
6. Запиши _____.



Расставь порядок выполнения своих действий. Сопоставь (сравни) свой алгоритм с готовым планом.

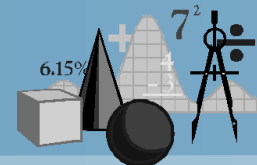


Умножение и деление чисел, полученных при измерении, на 10, на 100 и на 1000.

Алгоритм выполнения действий письменно.

- Вырази число, полученное при измерении, в более мелких мерах.
- Выпиши число, полученное при измерении.
- Запиши пример в тетрадь.
- Выполни действие.
- Запиши ответ.
- Вырази число, полученное в ответе, в более крупных мерах.





Помоги исправить ошибки в вычислениях ученика и объясни, в чем он был не прав.

Цель: выявить умение пользоваться алгоритмом умножения, умение корректировать действия по алгоритму.

$$\begin{aligned}6 \text{ см } 3 \text{ мм} \times 10 &= \\6 \text{ см } 3 \text{ мм} &= 63 \text{ мм} \\63 \text{ мм} \times 10 &= 630 \text{ мм}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6 \text{ см } 3 \text{ мм} \times 10 &= 63 \text{ см} \\63 \text{ мм} \times 10 &= 630 \text{ мм} \\630 \text{ мм} &= 63 \text{ см}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6 \text{ см } 3 \text{ мм} \times 10 &= 63 \text{ см} \\6 \text{ см } 3 \text{ мм} &= 63 \text{ м} \\63 \text{ м} \times 10 &= 630 \text{ мм} \\630 \text{ мм} &= 63 \text{ см}\end{aligned}$$

Выбери верное решение и объясни свой выбор.

Цель: выявить умение пользоваться алгоритмом деления, умение корректировать действия по алгоритму.

$$\begin{aligned}6 \text{ м } 30 \text{ см} : 10 &= 63 \text{ м} \\6 \text{ м } 30 \text{ см} &= 630 \text{ м} \\630 \text{ м} : 10 &= 63 \text{ м} \\63 \text{ м} &= 63 \text{ м}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6 \text{ м } 30 \text{ см} : 10 &= 63 \text{ см} \\6 \text{ м } 30 \text{ см} &= 630 \text{ см} \\630 \text{ см} : 10 &= 63 \text{ см}\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}6 \text{ м } 30 \text{ см} : 10 &= 6 \text{ м } 30 \text{ см} \\6 \text{ м } 30 \text{ см} &= 6300 \text{ см} \\6300 \text{ см} : 10 &= 630 \text{ см} \\630 \text{ см} &= 6 \text{ м } 30 \text{ см}\end{aligned}$$

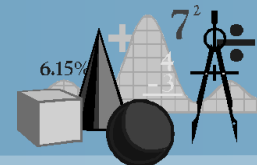
С опорой на алгоритм допиши решение примера

$$38 \text{ т } 650 \text{ кг} : 10 = \square \text{ т } \square \text{ кг}$$

$$\square \text{ т } \square \text{ кг} = \square \text{ кг}$$

$$\square \text{ кг} : 10 = \square \text{ кг}$$





АЛГОРИТМ (пошаговая инструкция)

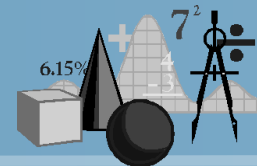
повышает
эффективность
отработки заданий

стимулирует
самостоятельность

способствует лучшему
запоминанию изучаемого
материала



Примеры алгоритмов и правил



Алгоритм решения простой задачи.

1. Мне известно _____.
2. Нужно узнать _____.
3. Объяснить решение _____.
4. Решаю _____.
5. Ответ _____.

План умножения и деления именованных чисел.

1. Назовите компоненты
2. Выпишите число, полученное при измерении
3. Сделайте преобразования, если необходимо
4. Выполните действие
5. Сделайте преобразование и результат запишите в ответ

Сложение и вычитание чисел с помощью калькулятора.

Алгоритм действий.

1. набрать на калькуляторе первый компонент действия;
2. нажать кнопку со знаком действия;
3. набрать второй компонент действия;
4. нажать кнопку со знаком «равно»:

На табло появится число, которое будет результатом выполненного действия.

План умножения на двузначное число.

1. Назовите первый множитель
2. Назовите второй множитель
3. Сначала умножаем первый множитель на единицы второго множителя. Находим первое неполное произведение
4. Затем умножаем на десятки. Находим второе неполное произведение (записываем под десятками)
5. Находим полное произведение, выполнив сложение.

Чтобы выполнить умножение или деление числа, полученного при измерении, на однозначное число письменно, нужно:

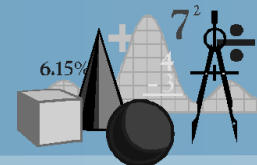
- 1) выразить число, полученное при измерении, в более мелких мерах;
- 2) выполнить вычисления;
- 3) выразить число, полученное в ответе, в более крупных мерах

Чтобы выполнить умножение или деление числа, полученного при измерении, на круглые десятки, нужно:

1. выразить число, полученное при измерении, в более мелких мерах;
2. выполнить вычисления;
3. число, полученное в ответе, выразить в более крупных мерах (где это требуется).



Примеры алгоритмов и правил



План деления.

1. Прочитай и запиши пример
2. Выдели первое неполное делимое
3. Определи количество цифр в частном и поставь на их месте точки
4. Раздели неполное делимое и запиши полученное число в частное
5. Умножь это число на делитель, чтобы узнать, какое число ты разделил
6. Вычти, чтобы узнать, сколько еще единиц осталось разделить; остаток должен быть меньше делителя
7. Остаток вырази в единицах низшего разряда и прибавь к нему единицы такого же разряда делимого
8. Деление так же продолжай до полного решения примера
9. Сравни частное и делимое; частное должно быть меньше делимого
10. Проверь ответ действием умножения

Чтобы сложить или вычесть десятичные дроби, нужно:

1. записать числа в столбик, разряд под разрядом (целые числа записывают под целыми, десятые доли — под десятками, сотые — под сотыми, тысячные — под тысячными);
2. выполнить вычисления как с целыми числами;
3. в ответе отделить запятой целое число.

Чтобы сложить или вычесть десятичные дроби с разными знаменателями, нужно:

1. привести дроби к общему знаменателю (выразить в одинаковых долях);
2. выполнить вычисления.

Чтобы вычесть дробь из единицы, нужно

1. единицу записать в виде неправильной дроби
2. выполнить вычитание дробей с одинаковыми знаменателями.

Чтобы число умножить на круглые десятки, надо

1. число умножить на десятки
2. приписать нуль.

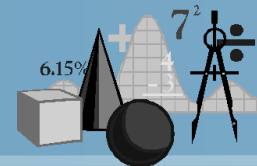
Чтобы найти несколько частей от числа надо:

- 1) разделить число на знаменатель дроби
- 2) и умножить на числитель дроби

Чтобы найти периметр многоугольника, надо

1. измерить длины сторон многоугольника
2. найти их сумму.





**Спасибо за
внимание!**

