

**МЕТОДИЧЕСКАЯ РАЗРАБОТКА
РАЗДЕЛА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
ПРОГРАММЫ ПО ПРЕДМЕТУ
«Математика»**

Тема: « Величины »

4 класс

**Выполнила учитель начальных
классов МБОУ Ичаловской оош**

Гайнова А.В.



Содержание

- ❖ Пояснительная записка
- ❖ Актуальность
- ❖ Дидактические принципы
- ❖ Цели и задачи
- ❖ Ожидаемые результаты
- ❖ Технология и формы организации деятельности
- ❖ Структура содержания тематических модулей
- ❖ Общий учебно-тематический план
- ❖ Учебно-методический комплекс
- ❖ Стили учения
- ❖ Этапы изучения величин
- ❖ Результаты апробации

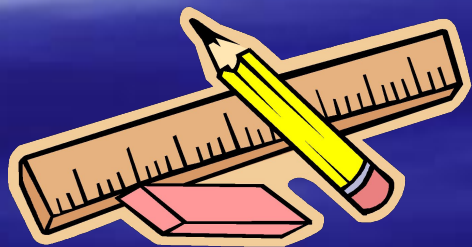
Пояснительная записка

Математика в начальной школе служит опорным предметом для изучения смежных дисциплин, а в дальнейшем знания и умения, приобретённые при её изучении станут необходимыми для применения в жизни и фундаментом обучения в старших классах.



АКТУАЛЬНОСТЬ

- Описание реальных свойств предметов и явлений
- Познание окружающей действительности
- Приобретение практических навыков и умений
- Основа для изучения математики



Основные принципы отбора содержания образования

- Научности
- Целостности
- Вариативности
- Связь педагогического процесса с жизнью
- Наглядности
- Предметности



Основные линии курса



Воображения

Мышления

Внимания

Памяти

Наблюдатель-
ности

РАЗВИТИЕ

ЦЕЛИ

- *Математическое развитие* младшего школьника:
использование величин для описания явления или события;
формирование основ логического мышления,
математической речи и аргументации
- Освоение начальных математических знаний- понимание значения величин и способов их измерения
- Воспитание критичности мышления, стремления использовать математические знания в повседневной жизни

ЗАДАЧИ

- Сформировать конкретные представления о величинах
- Сформировать навыки измерения величин
- Научить выражать величины в различных единицах измерения
- Научить выполнять арифметические действия над величинами
- Заложить в основу воспитания у ребёнка самостоятельности мышления при овладении понятием « Величина »

Ожидаемые результаты

Личностные

- Положительное отношение и интерес к изучению темы «Величины»
- Способность оценивать трудность предлагаемого задания
- Чувство ответственности за выполнение своей части работы при работе в группе

Предметные

- Правильно и уместно использовать в речи названия изученных единиц длины, площади, вместимости, массы, времени
- Сравнить и упорядочить изученные величины по их числовым значениям на основе знания метрических соотношений между ними
- Выражать величины в разных единицах измерения
- Выполнять арифметические действия с величинами

Структура содержания тематических модулей раздела «Величины и их измерение»

4 класс

- Единицы времени: секунда, век
- Единицы массы: центнер, тонна
- Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр
- Использование единиц скорости в задачах
- Измерение длины, массы, времени, площади с заданной точностью

Общий учебно-тематический план

| Класс | Элементы содержания раздела программы «ВЕЛИЧИНЫ» | Характеристика деятельности обучающихся |
|-------|--|---|
| 1 | Единицы длины: сантиметр, дециметр. Длина отрезка в <i>см</i> , <i>дм</i> , Единицы массы: килограмм | Измерять длину предмета. Определять массу с помощью весов, взвешиванием. |
| 2 | Единица длины метр. Соотношение между единицами длины. Единицы времени: час, минута. Соотношение между ними. | Создавать ситуации, требующие перехода от одних единиц измерения к другим. Исследовать ситуации, требующие сравнения величин и их упорядочения. |
| 3 | Единицы площади: квадратный сантиметр, дециметр и метр. Масса и её единицы. Вместимость. Время и его единицы. Соотношение между единицами длины, времени. | Разрешать житейские ситуации, требующие умения находить геометрические величины. Находить величину разными способами. |
| 4 | Единицы длины: километр. Единицы площади: квадратный километр, квадратный миллиметр. Единицы массы: центнер, тонна. | Решать задачи на нахождение различных величин. Сравнивать и упорядочивать величины. Решать задачи на нахождение скорости, |

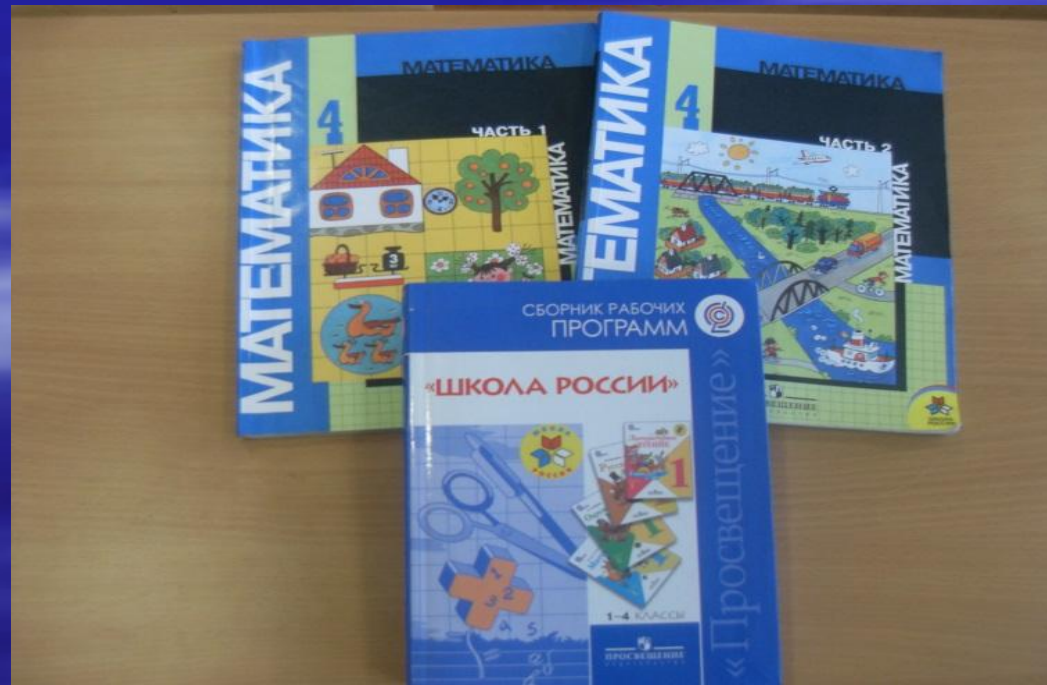
Программа реализуется по действующим в настоящее время учебникам для четырёхлетней начальной школы «Школа России»
Автор: М.И. МОРО

Учебник

Рабочие тетради

Математика 4кл.
в 2 частях

Математика 4кл.№1,2



Стили учения

70
60
50
40
30
20
10
0

Алгоритмический
Переводческий
Прикладной
Дедуктивный
Интуитивный
Исследовательский
Комбинаторный
Игровой

* Алгоритмический

* Переводческий

* Прикладной

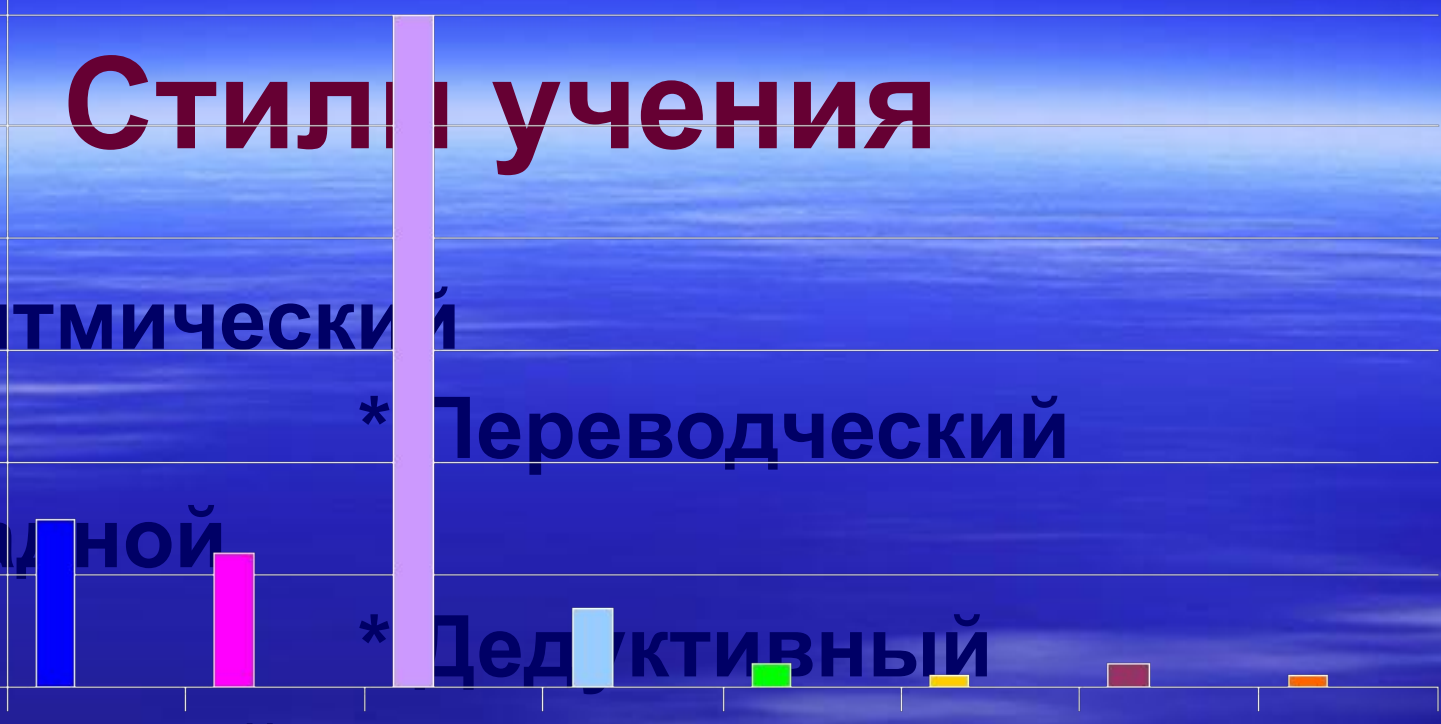
* Дедуктивный

* Интуитивный

* Исследовательский

* Комбинаторный

* Игровой



ФОРМЫ ОРГАНИЗАЦИИ УЧЕБНЫХ ЗАНЯТИЙ

- ❖ Традиционные (урок, урок – практическое занятие)
- ❖ Нетрадиционные (урок – зачёт, урок - экскурсия)
- ❖ Интерактивные (с применением ИКТ)

Этапы изучения величин

Этап 4

Работа с
отвлечённ
ым
значением
величин

Этап 3

Сравнение
с
помощь
ю
измерител
ьных
приборов



Этап 1

Сравнение
на глаз

Этап 2

Сравнение
с
помощь
ю
мерки

Ловушки

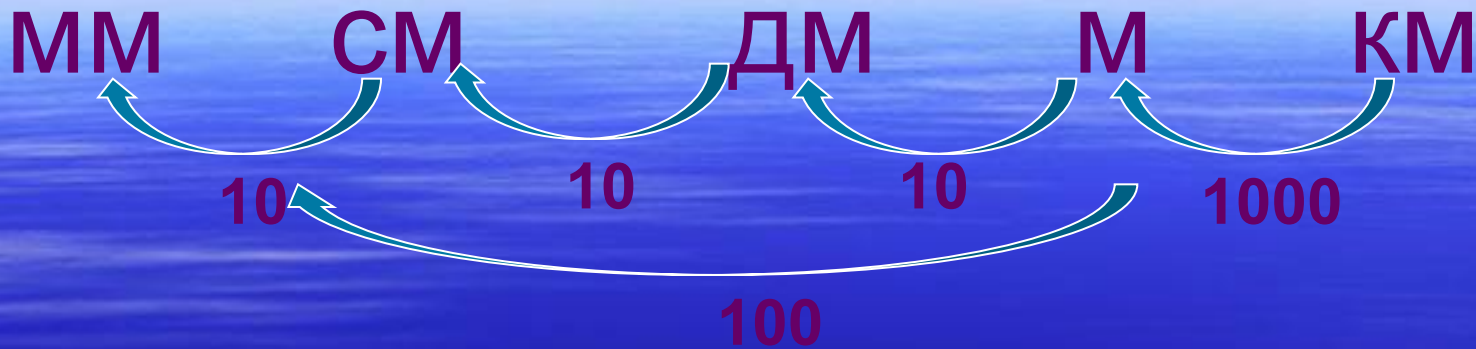
Единицы длины,
площади, массы,
времени

**ВИДЫ
ЗАДАНИЙ**

Арифметические
действия с величинами

Тесты

ЕДИНИЦЫ ДЛИНЫ



Реши задачи и проверь себя

ОТВЕТ:

1 способ: 1) $8848 - 3215 = 5633$ (м) – высота Эльбруса

2) $5633 - 1127 = 4506$ (м) – высота Белухи

2 способ: 1) $1127 + 3215 = 4342$ (м) – Эверест выше Эльбруса и Белухи

2) $8848 - 4342 = 4506$ (м) – высота Белухи

2. Чему равна сторона прямоугольника, если его периметр равен 16 см, а другая сторона – 2 см?

1) $(16 + 2) : 2 = 9$ (см) про **неверно**

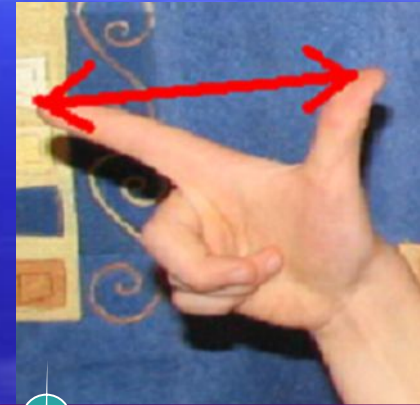
2) $16 : 2 - 2 = 6$ (см) провер **верно**

3) $(16 - 2) : 2 = 7$ (см) про **неверно**

СТАРИННЫЕ МЕРЫ ДЛИНЫ

? Про кого говорят
«У него семь пядей во
лбу»?
Об умном, мудром
человеке.

1 пядь = 18 - 19 см

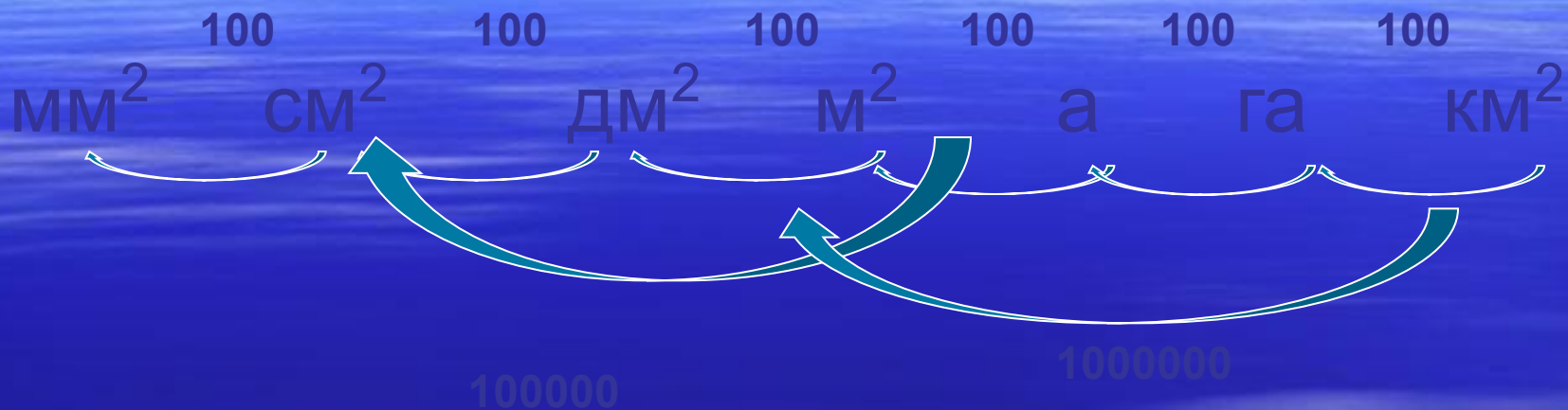


? Какой рост у Дюймовочки в сказке
Г.Х.Андерсена?
«Она была маленькая-маленькая, всего в
дюйм ростом»



ДЮЙМ – МЕРА, РАВНАЯ ДЛИНЕ
ВЕРХНЕЙ ФАЛАНГИ БОЛЬШОГО ПАЛЬЦА.
1 ДЮЙМ = 2,54 СМ

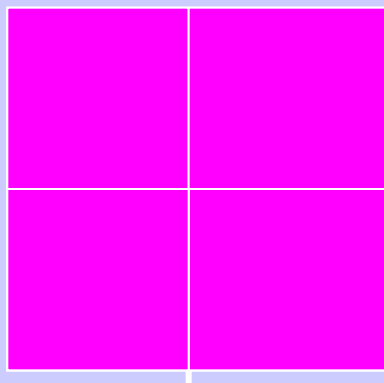
ЕДИНИЦЫ ПЛОЩАДИ



ПЛОЩАДЬ — это то место, которое занимает фигура.

- 1) Путём наложения фигур друг на друга
- 2) Деление на одинаковые квадраты (со стороной 1см), их подсчёт.
- 3) Палетка.
- 4) Формула подсчёта квадратов: $S=a*b$.

Деление на квадраты



$$S = 4 \text{ см}^2$$

НАЛОЖЕНИЕ ФИГУР

Площадь первого
прямоугольника:

$$S_1 = 24 \text{ см}^2$$

$$S_2 = 24 \text{ см}^2$$

Площадь второго
прямоугольника:

$$S_2 = 24 \text{ см}^2$$

$$S_1 = S_2 = 24 \text{ см}^2$$

ПАЛЕТКА



Палетка
разделена на
квадратные
сантиметры

$$S = 98 \text{ см}^2$$

Палетка

Единицы площади

Найди верное решение

1. Площадь прямоугольника равна 45 м^2 . Его длина равна 15 м. Чему равна ширина прямоугольника?

- 1) $(45 - 15) : 2 = 15$ (м) про неверно
2) $45 - 15 = 30$ (м) провер неверно
3) $45 : 15 = 3$ (м) провер верно



2. Найди верные утверждения формул:

- а) $S_{\text{прямоуг.}} = a \cdot b$ верно
 проверь неверно
б) $S_{\text{квадр.}} = a \cdot 4$ верно
 проверь неверно
в) $S_{\text{квадр.}} = a \cdot a$ неверно
 проверь

3. Сумма длин сторон квадрата равна 20 дм.

- Чему равна площадь квадрата?
- 1) $20 : 4 \cdot 5 = 25$ (дм²) верно
2) $20 : 4 \cdot 5 = 5$ (дм) неверно
3) $20 : 2 \cdot 4 = 40$ (дм²) неверно

ЕДИНИЦЫ МАССЫ



**Выбери правильный вариант
определения величины**

Суточная норма употребления картофеля взрослым человеком – 265 г. Это на 60г больше, чем мясных продуктов и на 395 г меньше, чем овощей и фруктов. Сколько мяса и сколько овощей и фруктов должен употреблять взрослый человек?

ОТВЕТ:

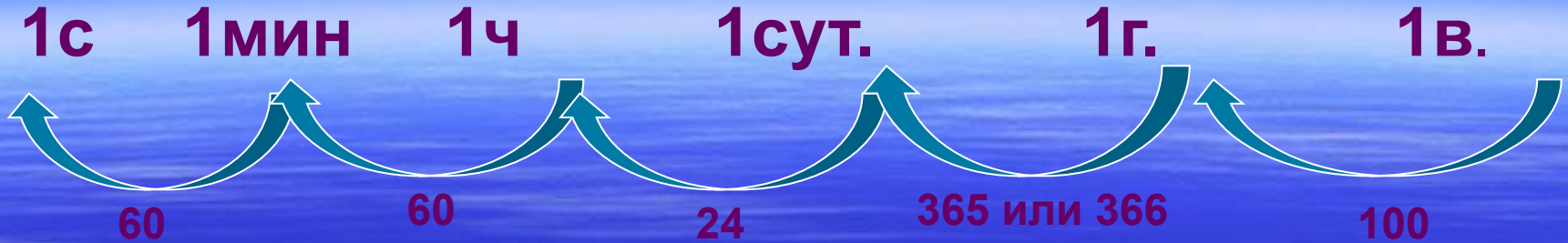
865 г

Во время ходьбы человек вдыхает за 1мин 9 л воздуха, а во время бега –в 5 раз больше. Сколько воздуха вдыхает человек во время бега за 5 минут?

ОТВЕТ:

- 1) $9 \cdot 5 = 45$ (л) – воздуха за 1 мин во время бега
- 2) $45 \cdot 5 = 225$ (л) – воздуха за 5 мин во время бега

ЕДИНИЦЫ ВРЕМЕНИ



Запиши двумя способами,
например:

7ч вечера = 19 ч
6ч утра = 6 ч

| | | | |
|----------------|--------|------------------|-----|
| <u>5ч утра</u> | 6 ч | 2 ч дня = _____ | 14ч |
| _____ | = 18 ч | 4 ч утра = _____ | |
| 6ч вечера | | | 4ч |
| _____ | = 22 ч | _____ = 11 ч | |
| 10ч вечера | | 11ч утра | |

Узнайте точное время по
этим часам, если известно,
что они отстают на 20 мин.



ОТВЕТ

10 ч 55 мин

ТЕСТЫ

Проверь себя

1) Укажи «лишнюю» величину:

- а) 5 т, 57 ц, 250 кг, 27 км, 700 г;
- б) 9 га, 19 см, 60 мм, 3 м, 45 км;
- в) 2 ч, 5 лет, 3 сут., 13 л, 6 мин.



2) Распределите единицы измерения на 4 группы

(А – единицы длины, Б – единицы массы,
В – единицы времени, Г – единицы площади)

- 1) 1 сут. 5) 1 мм 9) 1 кг 13) 1 см
- 2) 1 ц 6) 1 мин 10) 1 век 14) 1 г
- 3) 1 год 7) 1 мм² 11) 1 с 15) 1 а
- 4) 1 т 8) 1 дм 12) 1 м 16) 1 ч

ОТВЕТ:

| А | Б | В | Г |
|--------------|-------------|---------------------|-------|
| 5, 8, 12, 13 | 2, 4, 9, 14 | 1, 3, 6, 10, 11, 16 | 7, 15 |

Арифметические действия

с величинами

$$2 \text{ т } 375 \text{ кг} + 625 \text{ кг} = \underline{3000} \text{ кг}$$

$$12 \text{ дм} - 12 \text{ см} = \underline{108} \text{ см}$$

$$6 \text{ мин} \cdot 10 = \underline{1} \text{ ч}$$

$$190 \text{ мм}^2 : 5 = \underline{38} \text{ мм}^2$$

Вырази в более крупных единицах:

$$5000 \text{ мм} = \underline{5} \text{ м}$$

и в более мелких единицах:

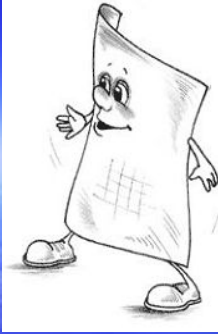
$$3 \text{ м } 5 \text{ дм} = \underline{3500} \text{ мм}$$

Сравните величины:

$$1 \text{ м } 2 \text{ дм} \boxed{<} 20 \text{ см} \quad 2 \text{ ч } 30 \text{ мин} \quad 150 \text{ мин} =$$

$$2 \text{ т } 4 \text{ ц } 5 \text{ кг} \boxed{>} 2045 \text{ кг} \quad 500 \text{ дм}^2 = 5 \text{ м}^2$$

ЛОВУШКИ



Выбери правильный вариант

1) с - ? а) сутки
 б) секунда
 в) сантиметр

2) м - ? а) минута
 б) миллиметр
 в) месяц
 г) метр

3) г - ? а) грамм
 б) год

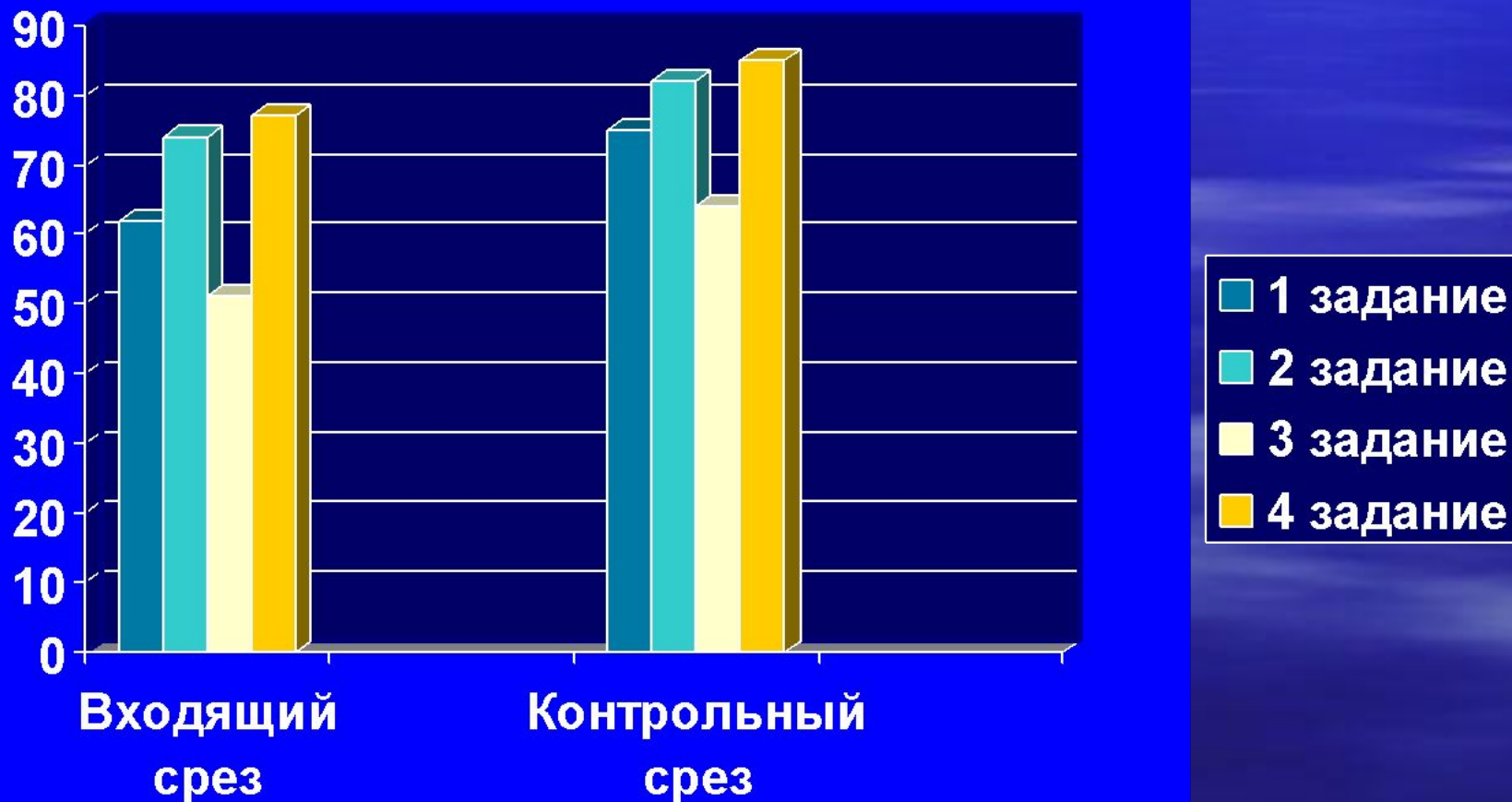
1) **Периметр – это**
а) внутренняя часть геометрической фигуры;
б) все отрезки, из которых сделана фигура
 (границы) в) все отрезки, из которых сделана
 фигура (границы фигуры);
в) сумма длин всех сторон геометрической
 фигуры

2) **Площадь – это**
а) внутренняя часть геометрической фигуры;
б) все отрезки, из которых сделана фигура
 (границы (границы фигуры);
в) сумма длин всех сторон геометрической
 фигуры

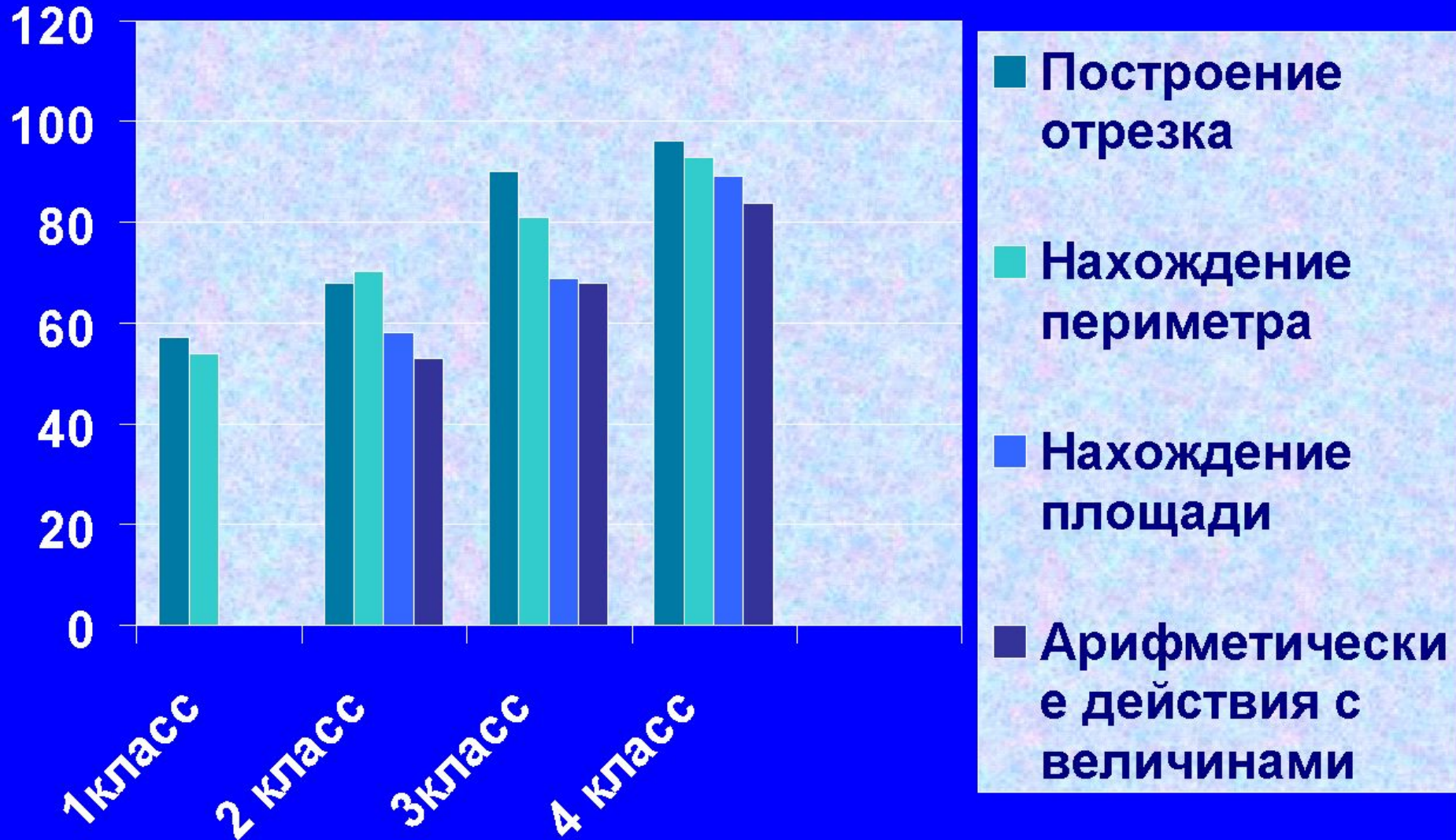
Результаты апробации

Соотношение качеств знаний

по теме «Нахождение площади и периметра»



Контрольный срез по теме « Величины и их измерение »



ЛИТЕРАТУРА

1. Программа «Школа России» для общеобразовательной школы 2011г.
2. «Поурочные разработки по математике» О.Д. Дмитриева в 4 классе 2011г.
3. Александров М.Ф, Волошина О. И. Математика. Тесты. Начальная школа 1-4 классы. Москва, изд. дом «Дрофа», 2010.
4. Моро М. И., Бантова М. А. и др. Математика. Учеб. для 4 кл. нач. школа. Москва, «Просвещение», 2010.
5. Узорова О. В. 3000 задач и примеров по математике 3 - 4 кл. Москва, Астрель, АСТ, 2011.
6. Беденко М. В. Сборник текстовых задач по математике 1-4 кл. Москва, изд. «ВАКО» 2011г.
7. Истомина Н.Б. Методика обучения математике в начальных классах. Москва 2011г.
8. Истомина Н.Б., Лотохина С.Н. Практикум по методике обучения математике в начальных классах.-М., 2012 г
9. Анипченко З.А.
Задачи, связанные с величинами и их применение в курсе математики в начальных классах. М.: 2010 г.
10. Степанова С.В.
Тема «Величины» в курсе математики для 4-го класса. Ж.Начальная школа 08.2009г.

Спасибо за внимание

Творческих Вам успехов!