



НОУ ДПО «Институт системно-деятельностной педагогики»  
Издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»



ФЕДЕРАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ  
МЕЖДУНАРОДНЫЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ИНСТИТУТА СДП



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**БИНОМ**

ЦИКЛ ОНЛАЙН-КОНСУЛЬТАЦИЙ «ШАГ ЗА ШАГОМ» ПО НЕПРЕРЫВНОМУ  
КУРСУ МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» Л.Г. ПЕТЕРСОН В 5 – 7 КЛАССАХ



**КОНСУЛЬТАЦИЯ № 3**

# ФОРМИРОВАНИЕ УУД НА УРОКАХ МАТЕМАТИКИ В 5– 8 КЛАССАХ («Как выяснить, что я не знаю (не умею) (структура I этапа УД)»)



**Грушевская Лилия Аркадьевна,**  
*старший методист по математике Института СДП,*  
[grushevskaya@sch2000.ru](mailto:grushevskaya@sch2000.ru)



## МЕТОДИЧЕСКАЯ ТЕМА ВСТРЕЧИ

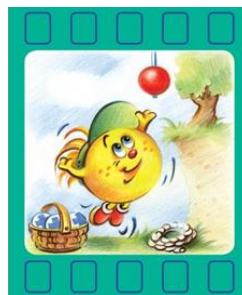
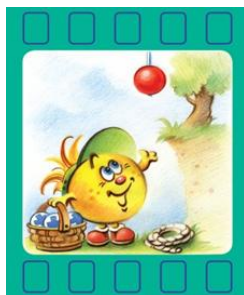
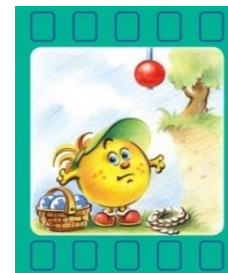
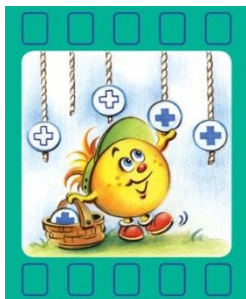
Сформировать представление о последовательности действий на первом этапе УД:

- ✓ повторение и обобщение (ключи к новым знаниям);
- ✓ введение понятия пробного учебного действия;
- ✓ введение способа фиксации затруднения при выполнении задания для пробного учебного действия и фиксации причины затруднения.

**ЖЕЛАЕМ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ НА ВЕБИНАРЕ!**

# ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ УЧЕНИКУ, ЧТОБЫ ОТКРЫТЬ НОВОЕ ЗНАНИЕ

## 1-й ЭТАП УРОКА ОТКРЫТИЯ



# ЧТО НУЖНО СДЕЛАТЬ УЧЕНИКУ, ЧТОБЫ УЗНАТЬ, ЧТО ОН НЕ УМЕЕТ



# АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

- С чего вы всегда начинаете работать на уроке?
- Какие задания вы выполняете?
- Кто готовит вам задания?
- Как вы думаете, по какому признаку я отбираю задания?
- Вспомните, разве я вам предлагаю задания по всему изученному материалу?
- А с какой ещё целью проводится повторение в начале урока?
- Я предлагаю вам такие задания, которые могут вам помочь самостоятельно найти новый способ (подготовится к самостоятельной работе).

## КЛЮЧИ К НОВЫМ ЗНАНИЯМ



### 1. Известные знания



### 2. Источники информации



### 3. Материалы и инструменты



## НОВЫЙ СПОСОБ

### Квадрат суммы и разности

- Понятие степени.
- Правило умножения многочлена на многочлен.

Группы 1; 4	Группы 2; 5	Группы 3; 6
Запишите произведение двучленов как многочлен стандартного вида:		
$(x - 1)(2 + 3x)$	$(5c + c^2)(c - 4)$	$(a - b + c)(-a - b + c)$

1) Докажите, что  $(-m)^2 = m^2$ . Используя данное свойство противоположных чисел, докажите, что  $(-x - y)^2 = (x + y)^2$ ,  $(x - y)^2 = (y - x)^2$ .

2) Среди данных выражений укажите пары равных и пары противоположных выражений.

а)  $(x + y)^2$ ;  $(-x - y)^2$ ;  $-(-x - y)^2$ ; б)  $(x - y)^2$ ;  $(y - x)^2$ ;  $-(x - y)^2$ ;  
 $(x + y)^3$ ;  $(-x - y)^3$ ;  $-(-x - y)^3$ ;  $(x - y)^3$ ;  $(y - x)^3$ ;  $-(x - y)^3$ .

## НОВОЕ ПОНЯТИЕ

### Понятие отношения

- Источники информации.
- Способы работы с источниками информации.

Не тот умён, кто всё знает – всё знать невозможно, – а тот, кто знает, где и о чём можно прочитать.



### Как найти информацию

1. Определить предмет поиска.
2. Найти источник информации.
3. Выбрать нужную информацию.
4. Получить результат (аудио-, видео-, или печатный текст).

# ПРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ, ФИКСАЦИЯ ЗАТРУДНЕНИЯ

## Типология затруднений в учебной деятельности

1. Отсутствие ответа.
2. Получение неверного ответа.
3. невыполнение условий достижения цели.  
(Обращается внимание на невыполнение условия задания)
4. Невозможность обосновать решение.  
(Ученик не может обосновать свое решение)

**! Обосновать** – предъявить эталон (абстрактный критерий, с помощью которого осуществлено решение)

5. Невозможность объяснить способ получения используемого правила, способа действия и т.д.







# ПРОБНОЕ ЗАДАНИЕ

## НОВЫЙ СПОСОБ

### Квадрат суммы и разности

Возведите двучлены в квадрат, не используя правила умножения многочленов:

а)  $(a + b)^2$ ;

б)  $(a - b)^2$

## НОВОЕ ПОНЯТИЕ

### Понятие отношения

Подчеркни записи, которые можно назвать отношением, обоснуй свой ответ.

$$30 : 3\ 000; \quad 3\ 030\ \text{м}^3 : (6\ \text{м} \cdot 12\ \text{м}); \quad \frac{3000}{3030}; \quad 120\ \text{км} : 30\ \text{км/ч}; \quad a = \frac{S}{b}; \quad 60 : 30 + 27$$



# ФИКСАЦИЯ МЕСТА И ПРИЧИНЫ ЗАТРУДНЕНИЯ НА УРОКЕ ОНЗ



– Как вы думаете, на какой вопрос надо ответить, чтобы сформулировать, почему возникло затруднение?

– Чтобы сформулировать, почему возникло затруднение надо:

- 1) определить, чем это задание отличается от заданий, в которых не возникало затруднений;
- 2) определить, какие эталоны можно было использовать при работе с заданием для пробного действия;
- 3) ответить на вопрос: какого знания у нас нет чтобы справиться с затруднением.



# АКТУАЛИЗАЦИЯ ЗНАНИЙ

## Понятие отношения

Задание № 1.

– Прочитайте и упростите отношения: а)  $\frac{18}{30}$ ; б)  $\frac{7,2}{0,64}$ ; в)  $\frac{5\frac{1}{3}}{3,2}$ ; г)  $\frac{2ab}{6a}$ .

Задание № 2.

– Найдите процентное отношение: а) 3 к 4; б) 0,15 к  $\frac{3}{8}$ ; в) 7 м к 5 м; г) 9 см<sup>2</sup> к 0,2 см<sup>2</sup>.

Задание № 3.

– Составьте обратное отношение, упростите его и выразите его в процентах:  
а) 30 : 15; б) 3 : 2,5; в) 1,7 : 0,34.

## Понятие отношения

### Самостоятельная работа № 1

№ 1. Упростите отношения: а)  $\frac{7}{84}$ ; б)  $\frac{35}{80}$ ; в)  $6 \frac{2}{3}$ ; г)  $1,2 : 0,02$ ; д)  $4 \frac{2}{5} : 1 \frac{13}{20}$ ; е)  $8x : 4x^2y$ .

№ 2. Вырази отношение в процентах: а)  $\frac{9}{20}$ ; б) 3,2 к  $\frac{8}{20}$ ; в) 1,26 км к 6км; г) 12 мин к 1ч.

№ 3. Составьте обратное отношение, упростите его и выразите его в процентах:

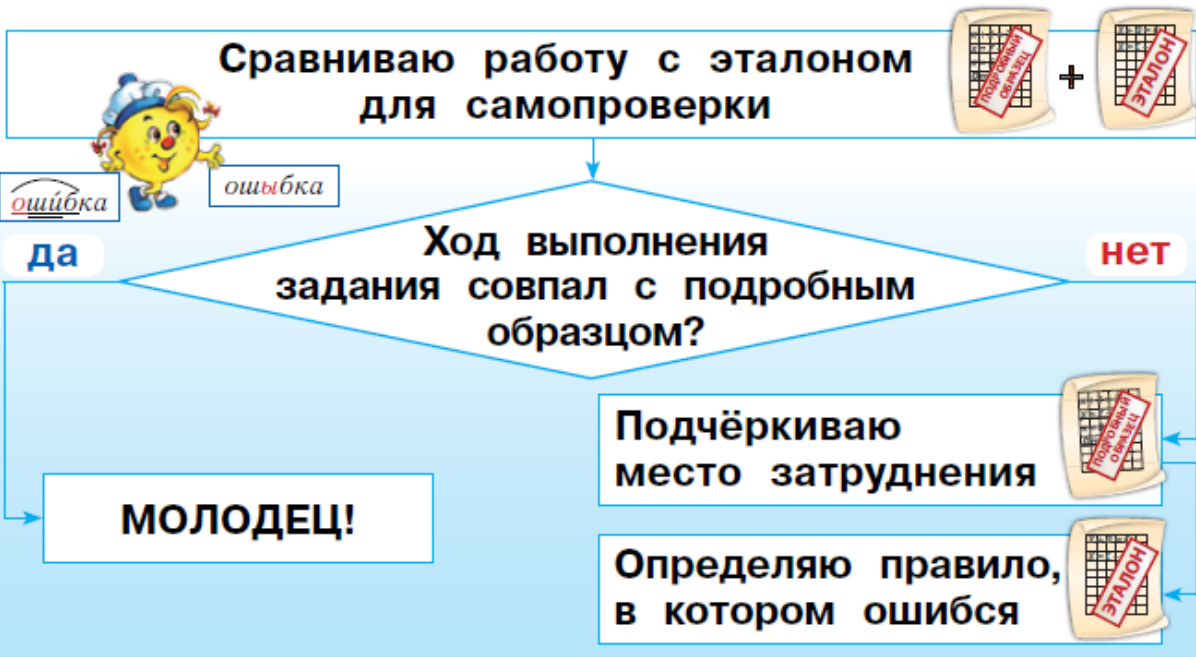
а)  $5 \frac{2}{3}$ ; б)  $\frac{25}{9}$ ; в)  $\frac{3}{15}$ .

№ 4\*. Решите задачу:

Имеется два раствора соли массой 150 г и 120 г. В первом и во втором растворе содержится по 18 г соли. Какова концентрация этих растворов?

# ФИКСАЦИЯ МЕСТА И ПРИЧИНЫ ЗАТРУДНЕНИЯ НА УРОКЕ РЕФЛЕКСИИ

## АЛГОРИТМ ОПРЕДЕЛЕНИЯ МЕСТА И ПРИЧИНЫ ОШИБКИ В САМОСТОЯТЕЛЬНОЙ РАБОТЕ





# ФИКСАЦИЯ МЕСТА И ПРИЧИНЫ ЗАТРУДНЕНИЯ НА УРОКЕ РЕФЛЕКСИИ

## КАРТОЧКА ДЛЯ РЕФЛЕКСИИ



Содержание	Знаю	Умею
Упрощение отношения.		
Выражение отношения в процентах.		
Составление обратного отношения.		
Решение задач на нахождение концентрации раствора.		

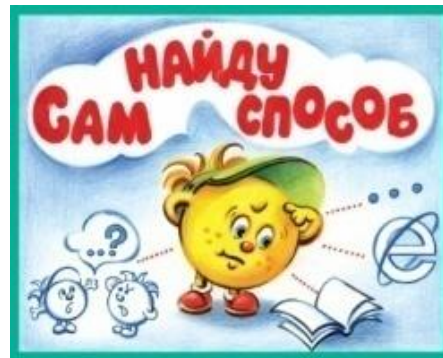
# СЛЕДУЮЩЕЕ ЗАНЯТИЕ

Следующее онлайн занятие состоится **19 января**

Тема:  
«Как построить новый способ?  
(структура II этапа УД)».



ЗАПИСИ ЗАНЯТИЙ





# АНОНС МЕРОПРИЯТИЙ

<https://www.sch2000.ru>

## ЦИКЛ КОНСУЛЬТАЦИЙ 5-8 КЛАССЫ «ШАГ ЗА ШАГОМ»

**РАСПИСАНИЕ  
ОНЛАЙН КОНСУЛЬТАЦИЙ**  
19 января – К-общая (5-7 классы)  
26 января – К-11 (8 класс)



**ВИДЕОЗАПИСЬ  
КОНСУЛЬТАЦИЙ 5-7 КЛАССЫ**



**ПРИГЛАШАЕМ К УЧАСТИЮ**



# БЛАГОДАРИМ ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО!

  
**ПРОСВЕЩЕНИЕ**

 ИЗДАТЕЛЬСТВО  
**БИНОМ**

**МОДЕРНИЗАЦИЯ  
ОБЩЕГО  
ОБРАЗОВАНИЯ**



[www.sch2000.ru](http://www.sch2000.ru)

Телефон

+7 (495) 797-89-77

E-mail:

[info@sch2000.ru](mailto:info@sch2000.ru)



**КОМАНДА ИНСТИТУТА**

**СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПЕДАГОГИКИ**



**НАШ АДРЕС: МОСКВА, УЛ. 5-ГО ЯМСКОГО ПОЛЯ, Д.9**