



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



ФЕДЕРАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА МИНИСТЕРСТВА ПРОСВЕЩЕНИЯ РФ
ВСЕРОССИЙСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ ИНСТИТУТА СДП



ЦИКЛ КОНСУЛЬТАЦИЙ ПО ПРОГРАММЕ МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» Л.Г. ПЕТЕРСОН



ВВОДНАЯ ОНЛАЙН-КОНСУЛЬТАЦИЯ № 1 «ОСОБЕННОСТИ И УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ КУРСА МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»



Ведущие:

Синицына Вероника Валерьевна,

методист Института системно-деятельностной педагогики

Зобнина Марина Александровна,

методист Института системно-деятельностной педагогики

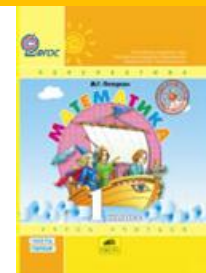
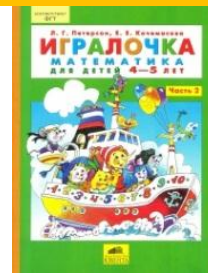


29 августа 2019 года

НАУЧНЫЙ РУКОВОДИТЕЛЬ: ЛЮДМИЛА ГЕОРГИЕВНА ПЕТЕРСОН



Научный руководитель – доктор педагогических наук, профессор, научный руководитель Института системно-деятельностной педагогики, лауреат Премии Президента РФ в области образования, академик Международной академии наук педагогического образования, автор дидактической системы и технологии деятельностного метода, автор надпредметного курса «Мир деятельности», автор непрерывного курса математики «Учусь учиться» для дошкольников, начальной и основной школы (ДО, 1–9)





ПРОГРАММА

ВРЕМЯ КОНСУЛЬТАЦИИ – 2 ЧАСА (13.00–15.00)

1. Знакомство с образовательной системой «Учусь учиться»
Л.Г. Петерсон.
2. Особенности курса математики «Учусь учиться».
3. Методическое сопровождение педагогов при освоении образовательной системы «Учусь учиться».
4. Представление комплекта учебных и методических пособий по математике «Учусь учиться» для ДОУ – НШ, варианты использования в начальной школе.
5. Ответы на вопросы.

ЖЕЛАЕМ УСПЕШНОЙ РАБОТЫ НА ВЕБИНАРЕ!



КАКУЮ КАТЕГОРИЮ УЧАСТНИКОВ ВЫ ПРЕДСТАВЛЯЕТЕ?

- 1 УЧИТЕЛЬ НШ
- 2 РУКОВОДИТЕЛЬ
- 3 МЕТОДИСТ
- 4 ПРЕПОДАВАТЕЛЬ ВУЗА/КОЛЛЕДЖА

*ЗАПИШИТЕ В ЧАТЕ
ДРУГОЙ ОТВЕТ ИЛИ КОММЕНТАРИИ*



МЫ РАДЫ ВСТРЕЧЕ С ВАМИ!



УКАЖИТЕ СВОЙ ОПЫТ РАБОТЫ ПО КУРСУ МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» ДЛЯ 1–4 КЛАССОВ

- 1 МНОГО ЛЕТ РАБОТАЮ ПО КУРСУ МАТЕМАТИКИ
«УЧУСЬ УЧИТЬСЯ», СИСТЕМНО ИСПОЛЬЗУЮ ТДМ
- 2 ИМЕЮ ОПЫТ РАБОТЫ ПО КУРСУ МАТЕМАТИКИ
«УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»
- 3 ВПЕРВЫЕ НАЧИНАЮ РАБОТАТЬ ПО КУРСУ
МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»

*ЗАПИШИТЕ В ЧАТЕ
ДРУГОЙ ОТВЕТ ИЛИ КОММЕНТАРИИ*



МЫ РАДЫ ВСТРЕЧЕ С ВАМИ!

ГОЛОСОВАНИЕ ДЛЯ ПЕДАГОГОВ



ИМЕЕТСЯ ЛИ У ВАС КУРСОВАЯ ПОДГОТОВКА ПО КУРСУ МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» ДЛЯ 1–4 КЛАССОВ ЗА ПОСЛЕДНИЕ 3 ГОДА? (ЕСЛИ ДА, ТО КАКАЯ)

- А** ПРОЙДЕНЫ КУРСЫ ПО СОДЕРЖАНИЮ И МЕТОДИКЕ УЧЕБНИКА «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» ДЛЯ 1–4 КЛАССОВ
- Б** ПРОЙДЕНЫ КУРСЫ ПО ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ В ТДМ
- В** ПРОЙДЕНЫ КУРСЫ «А» И КУРСЫ «Б»
- Г** НЕ ПРОЙДЕНЫ НИ КУРСЫ «А», НИ КУРСЫ «Б»

**ЗАПИШИТЕ В ЧАТЕ
ДРУГОЙ ОТВЕТ ИЛИ КОММЕНТАРИИ**



МЫ РАДЫ ВСТРЕЧЕ С ВАМИ!

ЦЕЛЬ КОНСУЛЬТАЦИЙ НА ГОД

1. ПОЗНАКОМИТЬ С ОСОБЕННОСТЯМИ КУРСА МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ», ЕГО МЕТОДИЧЕСКИМ ОБЕСПЕЧЕНИЕМ
2. ОКАЗАТЬ МЕТОДИЧЕСКУЮ ПОМОЩЬ ПЕДАГОГАМ В ОСВОЕНИИ КУРСА МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ».

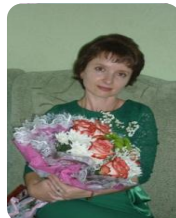
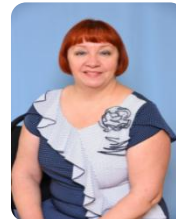


«Для парусника, который не знает куда плыть, ни один ветер не будет попутным».

Сенека

КАКОЙ РЕЗУЛЬТАТ РАБОТЫ?

КОМАНДА МЕТОДИСТОВ И НАСТАВНИКОВ



РЕЗУЛЬТАТЫ (2011–2016 гг.) ВЭП Центра СДП «Школа 2000...» АПК и ППРО



492 00 – ДОО, школ, ИПК,
более **3000** педагогов и
45 000 обучающихся

СТАБИЛЬНОЕ ПРЕВЫШЕНИЕ ОБЩЕРОССИЙСКИХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ

ВПР, ОГЭ, ЕГЭ на 15–30%

МЕТАПРЕДМЕТНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ на 20–50%, до 100%

Развитие личностных качеств детей, их мотивации, воспитанности,
результатов в конкурсах и олимпиадах (вплоть до международных),

рост профессионализма учителей, **РЕЙТИНГА ШКОЛ.**

ИТОГИ ОПРОСА КАНДИДАТОВ В МЕЖДУНАРОДНУЮ СБОРНУЮ РОССИИ ПО МАТЕМАТИКЕ

Участвовало	48 человек	
Не вспомнили, по каким учебникам учились в НШ	24 человека	
Из остальных 24 ребят учились в НШ		
по учебнику Моро	3 человека	12,5%
по учебнику Аргинской	1 человек	4 %
по учебнику Петерсон	20 человек	83,5%



**Никита Чернега,
Алексей Волостнов**
СОШ № 122, Казань
2014 год

Более 50% школ, подготовивших кандидатов в национальную сборную России по курсу «Учусь учиться», **НЕ ЯВЛЯЮТСЯ СПЕЦИАЛИЗИРОВАННЫМИ ФИЗМАТШКОЛАМИ.**

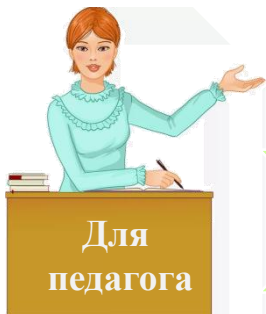
ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СИСТЕМА Л.Г. ПЕТЕРСОН

Цели



Содержание ДО – НОО – ООО

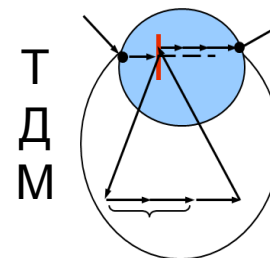
Мониторинг



Дидактические принципы



Технология



Технология
«Ситуация»



monitoring.peterson2000.ru

ИМС
«Учись учиться»

Система
обучения

Система
сопровождения

Система
трансляции

ОСБЕННОСТИ КУРСА МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»

А.Н. Страннолюбский (1839–1903 г.г.)

«Доведенная до совершенства научная система, пленяя собою учителей, целиком переносится ими в школу. И здесь-то сказывается все несоответствие ее с действительным ходом развития детского ума и с нормальным способом приобретения им познаний.



Педагоги как будто забыли, что прошли целые тысячелетия, прежде чем явилась эта великолепная научная система; что для составления и выработки ее потребны были усилия многих величайших умов, мало-помалу обобщавших и связывающих между собой результаты, добытые ими то из наблюдения, то из сопоставления и комбинаций.

Вся эта работа тщательно скрывается от учеников. Их поводят с закрытыми глазами к великолепному зданию и внезапно огорашивают совершенно неожиданным и непонятным для них зрелищем.

В порождаемом этим приемом тупом недоумении ученики и остаются до окончания курса наук» (1868 г.)

1. НЕПРЕРЫВНОСТЬ СОДЕРЖАНИЯ И МЕТОДИК

МЕХАНИЗМ ПОСТРОЕНИЯ СМ-ЛИНИЙ:

ОПЕРЕЖАЮЩАЯ ПОДГОТОВКА – ОТКРЫТИЕ – СИСТЕМНОЕ ПОВТОРЕНИЕ

Дошкольная подготовка	Начальная школа	Основная школа
Числовая линия →●→		
→●→	Алгебраическая линия	
Геометрическая линия		→●→
→●→	Функциональная линия	
Логическая линия (Язык и логика)		→●→
→●→	Анализ данных	
Линия текстовых задач (моделирования)		→●→



УЧИТЬ, А НЕ ПЕРЕУЧИВАТЬ!

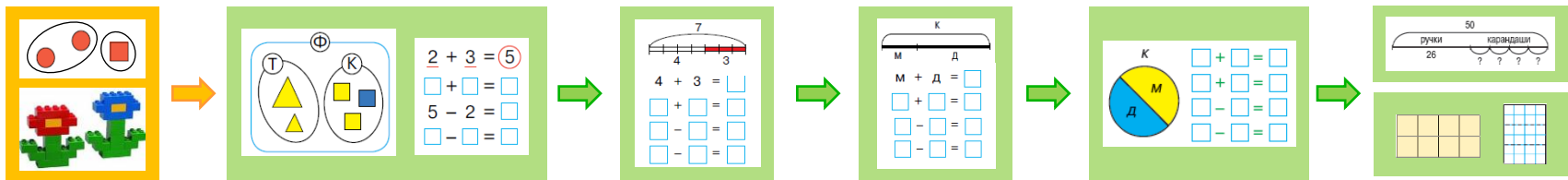
ТРУДНОЕ СТАНОВИТСЯ ЛЕГКИМ – «ДОЗРЕВАЮТ» ВСЕ ДЕТИ

ПРИМЕР: ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

ОПЕРЕЖАЮЩАЯ ПОДГОТОВКА

Дошкольное образование, 1–3 КЛАССЫ

Понятия «ЧАСТЬ–ЦЕЛОЕ», взаимосвязь, деление целого на равные части



4 КЛАСС

ДОЛИ. 1 процент

$\frac{1}{2}, \frac{1}{3}, \frac{1}{4}, \frac{1}{5}, \frac{1}{6}, \frac{1}{7} \dots \frac{1}{n}$

$\frac{1}{100}$ – это 1%

ДРОБИ. Проценты

$\frac{m}{n}$ – числитель дроби
 $\frac{m}{n}$ – знаменатель дроби

$\frac{84}{100}$ – это 84%

ТРИ ТИПА
задач на дроби

$1 - a$	$a : n \cdot m$
$\frac{m}{n} - ?$	
$1 - ?$	$b : m \cdot n$
$\frac{m}{n} - b$	
$1 - a$	$b : a$
$? - b$	

ПРИМЕР: ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

4–5 КЛАССЫ

Системное решение задач на проценты как частного случая задач на дроби (с числовыми и буквенными данными).

4 класс, ч. 3, № 8 (б), с. 78

Огород прямоугольной формы имеет длину y м, а ширина составляет 45% его длины. Чему равна площадь огорода?

$$y \cdot (y : 100 \cdot 45) \text{ (м}^2\text{)}$$

4 класс, часть 3, № 6, с. 55

Патрульный катер заметил шхуну контрабандистов, когда она находилась на расстоянии 1 км 600 м от него. За сколько времени катер догонит шхуну, если его скорость 500 м/мин, а скорость шхуны составляет 92 % скорости катера? Успеет ли шхуна доплыть до нейтральных вод, если её отделяют от них 20 км 700 м?

$$5 \text{ действий, } v \text{ шхуны} = 500 : 100 \cdot 92 = 460 \text{ м/мин}$$



В 5 классе дети открывают для себя новые правила решения задач на дроби.

$$\frac{1 - a}{\frac{m}{n}} - ?$$

$$a \cdot \frac{m}{n}$$

$$\frac{1 - ?}{\frac{m}{n}} - b$$

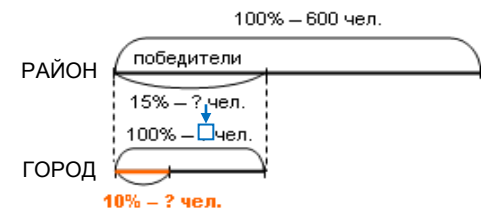
$$b : \frac{m}{n}$$

$$\frac{1 - a}{? - b}$$

$$b : a$$

5 класс, часть 2, № 595

В районной олимпиаде по математике приняли участие 600 школьников. Из них 15% стали победителями районного тура, а 10% победителей районного тура получили призы городской олимпиады. Сколько призёров городской олимпиады в этом районе?



$$1) 600 \cdot \frac{15}{100} = \frac{600 \cdot 15}{100} = 90 \text{ (чел.)} -$$

победителей районного тура

$$2) 90 \cdot \frac{10}{100} = \frac{90 \cdot 10}{100} = 9 \text{ (чел.)}$$

Ответ: 9 победителей из района.

ПРИМЕР: ЗАДАЧИ НА ПРОЦЕНТЫ

6 КЛАСС

Выражение процентов числом, и наоборот:

$$58\% = 0,58 \quad 0,045 = 4.5\%$$

Равносильность высказываний

увеличить на 50% \Leftrightarrow увеличить в 1,5 раза

уменьшить на 80% \Leftrightarrow уменьшить в 5 раз

3 типа задач на проценты

$$100\% - a \\ p\% - ?$$

$$a \cdot \frac{p}{100}$$

$$100\% - ? \\ p\% - b$$

$$b : \frac{p}{100}$$

$$100\% - a \\ ?\% - b$$

$$\frac{b}{a} \cdot 100$$

Формула процентов

$$b = a \cdot \frac{p}{100}$$

Формулы простого и сложного процентного роста

$$S_n = \left(1 + \frac{pn}{100}\right)S$$

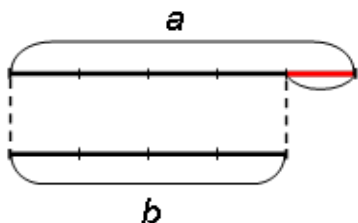
$$S_n = \left(1 + \frac{p}{100}\right)^n S$$

СИСТЕМНОЕ ПОВТОРЕНИЕ

6–7 КЛАССЫ

В классе девочек на 25% больше, чем мальчиков. На сколько процентов мальчиков меньше, чем девочек?

ДЕВОЧКИ
МАЛЬЧИКИ



НА
20%!!!



СИСТЕМНОЕ ПОВТОРЕНИЕ

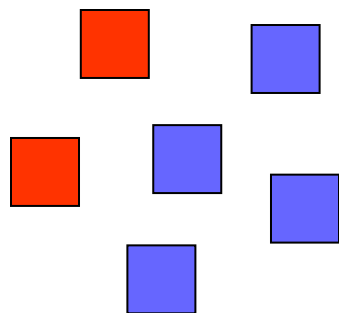
7–9 КЛАССЫ

Системное решение задач на проценты уровня «СКАНАВИ», ГРУППЫ А, Б, В ПО ВЫБОРУ САМИХ УЧАЩИХСЯ

2. НОВЫЕ МЕТОДИКИ

ПРИМЕР: РЕШЕНИЕ УРАВНЕНИЙ ДОШКОЛЬНАЯ ПОДГОТОВКА

1. Формирование представлений *о связи целого и частей*



$$\underline{2} + \underline{4} = \textcircled{6}$$

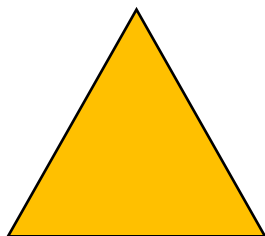
$$\underline{4} + \underline{2} = \textcircled{6}$$

$$\textcircled{6} - \underline{2} = \underline{4}$$

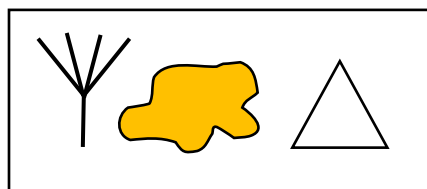
$$\textcircled{6} - \underline{4} = \underline{2}$$



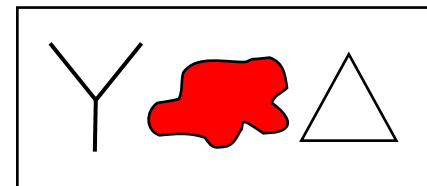
2. Формирование представлений об обозначении объектов с помощью *символов*.



—



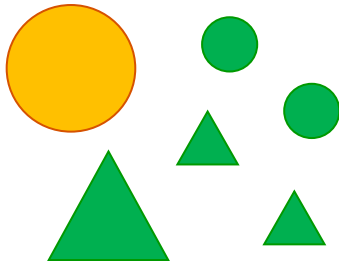
—



1 КЛАСС

3. Взаимосвязь между сложением и вычитанием (адаптационный период).

1) Примеры на взаимосвязь между частью и целым. Построение предметных и графических моделей.



$$\underline{2} + \underline{4} = \underline{6}$$

$$\underline{Б} + \underline{М} = \underline{Ф}$$

$$\underline{4} + \underline{2} = \underline{6}$$

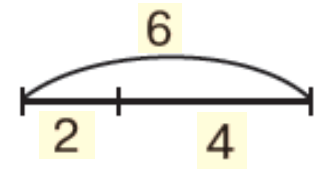
$$\underline{М} + \underline{Б} = \underline{Ф}$$

$$\underline{6} - \underline{2} = \underline{4}$$

$$\underline{Ф} - \underline{Б} = \underline{М}$$

$$\underline{6} - \underline{4} = \underline{2}$$

$$\underline{Ф} - \underline{М} = \underline{Б}$$



2) Примеры с «окошками».

$$3 + \square = 8$$

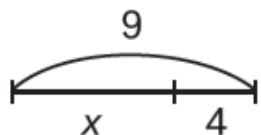
В \square надо поставить 5, так как 8 – это 3 и 5

ИТОГ: умение в любых равенствах на сложение и вычитание находить части и целое, составить схему.

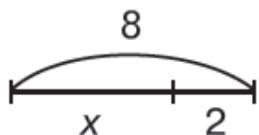
$$\underline{9} - \underline{\star} = \underline{\text{flower}}$$

1 КЛАСС

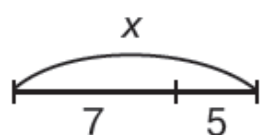
4. Решение уравнений на сложение и вычитание ассоциативным способом.



$$\begin{array}{l} \underline{x + 4 = 9} \\ x = 9 - 4 \\ x = 5 \\ \hline 5 + 4 = 9 \\ 9 = 9 \text{ (в)} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \underline{8 - x = 2} \\ x = 8 - 2 \\ x = 6 \\ \hline 8 - 6 = 2 \\ 2 = 2 \text{ (в)} \end{array}$$



$$\begin{array}{l} \underline{x - 7 = 5} \\ x = 7 + 5 \\ x = 12 \\ \hline 12 - 7 = 5 \\ 5 = 5 \text{ (в)} \end{array}$$

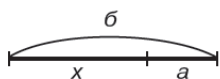
Алгоритм решения уравнений

1. Внимательно прочитайте уравнение.
2. Найти части и целое.
3. Выбрать и применить нужное правило (как найти часть, как найти целое).
4. Выполнить действие.
5. При необходимости, сделать проверку.

Комментирование решения уравнений

1. Читаю уравнение: ...
2. В этом уравнении ... и ... – части, а ... – целое.
3. Ищем (часть, целое), для этого ...
4. x равен (сумме, разности) ..., или ...
5. Проверка: ...

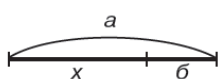
Уравнения вида $x + a = b$



$$\begin{array}{l} \underline{x + a = b} \\ x = b - a \end{array}$$

Чтобы найти неизвестную часть, надо из целого вычесть известную часть.

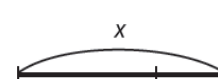
Уравнения вида $a - x = b$



$$\begin{array}{l} \underline{a - x = b} \\ x = a - b \end{array}$$

Чтобы найти неизвестную часть, надо из целого вычесть известную часть.

Уравнения вида $x - a = b$



$$\begin{array}{l} \underline{x - a = b} \\ x = a + b \end{array}$$

Чтобы найти целое, части надо сложить.

2 КЛАСС

5. Решение уравнений на сложение и вычитание с комментированием по компонентам действий.

Алгоритм решения уравнений с комментированием по компонентам действий

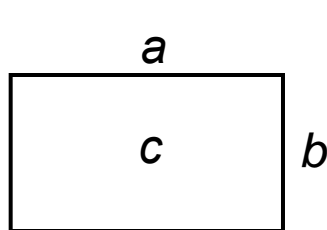
1. *Внимательно* прочитать уравнение.
2. Определить **неизвестный компонент действия** (слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое).
3. **Выбрать действие и прокомментировать, называя компоненты.**
4. Выполнить действие.
5. При необходимости, сделать проверку.

Комментирование решения уравнений по компонентам действий

1. Читаю уравнение: ...
2. **В этом уравнении неизвестно ...** (слагаемое, уменьшаемое, вычитаемое)
3. **Чтобы найти неизвестное ... , нужно ...**
4. x равен (сумме, разности) ..., или ...
5. *Проверка:* ...

6. Взаимосвязь между умножением и делением.

- 1) Построение предметных и графических моделей.



$$\underline{2} \cdot \underline{4} = \underline{8}$$

$$\underline{a} \cdot \underline{b} = \underline{c}$$

$$\underline{4} \cdot \underline{2} = \underline{8}$$

$$\underline{b} \cdot \underline{a} = \underline{c}$$

$$\underline{8} : \underline{2} = \underline{4}$$

$$\underline{c} : \underline{a} = \underline{b}$$

$$\underline{8} : \underline{4} = \underline{2}$$

$$\underline{c} : \underline{b} = \underline{a}$$

- 2) Примеры с «окошками»: $5 \cdot \square = 40$

ИТОГ:



$$\underline{\quad} : \underline{6} = \underline{\quad}$$

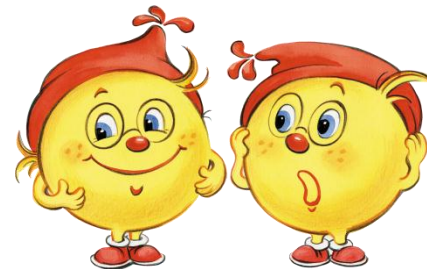
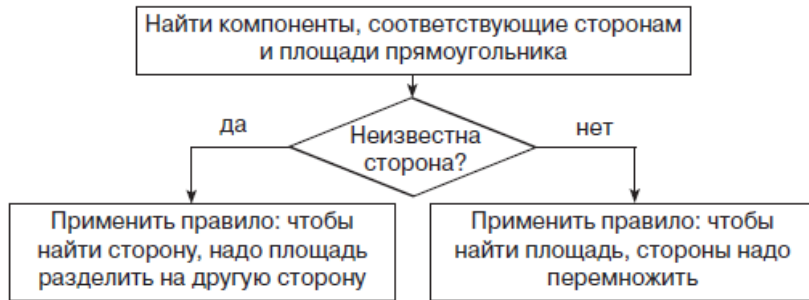
2 КЛАСС

7. Решение уравнений на умножение и деление ассоциативным способом .

$a \cdot x = b, x \cdot a = b$	$a : x = b$	$x : a = b$
$x \cdot 2 = 16$ $x = 16 : 2$ $x = 8$	$15 : x = 3$ $x = 15 : 3$ $x = 5$	$x : 7 = 2$ $x = 7 \cdot 2$ $x = 14$

- Комментирование решения уравнений вида $x \cdot a = b, a \cdot x = b, x : a = b$
1. Читаю уравнение: ...
 2. Мысленно представляю прямоугольник. Числа ... и ... соответствуют сторонам, а ... – площади.
 3. Неизвестна (сторона, площадь).
 4. Правило: чтобы найти (сторону, площадь), надо ...
 5. x равен (произведению, частному) чисел ...
 6. Делаю проверку: ... (при необходимости)

Алгоритм решения уравнений



Уравнения вида $x \cdot a = b$

x

 a b

$x \cdot a = b$
 $x = b : a$

Чтобы найти сторону, надо площадь разделить на другую сторону.

Уравнения вида $a : x = b$

a

 x b

$a : x = b$
 $x = a : b$

Чтобы найти сторону, надо площадь разделить на другую сторону.

Уравнения вида $x : a = b$

a

 x b

$x : a = b$
 $x = a \cdot b$

Чтобы найти площадь, стороны надо перемножить.

2 КЛАСС

8. Решение уравнений на умножение и деление с комментированием по компонентам действий.

Алгоритм решения уравнений

1. Внимательно прочитайте уравнение.
2. Определите неизвестный компонент действия (множитель, делимое, делитель).
3. Выберите действие и прокомментируйте, называя компоненты.
4. Выполните действие.
5. При необходимости, сделайте проверку.

Комментирование решения уравнений по компонентам действий

1. Читаю уравнение: ...
2. В этом уравнении неизвестно ... (множитель, делимое, делитель)
3. Чтобы найти неизвестный ... , нужно ...
4. x равен (произведению, частному) ..., или ...
5. Проверка: ...

3–4 КЛАССЫ

9. Решение составных уравнений, сводящихся к цепочке простых.

$$\begin{aligned}124 - 24 \cdot (480 : x - 56) &= 28 \\24 \cdot (480 : x - 56) &= 124 - 28 \\24 \cdot (480 : x - 56) &= 96 \\480 : x - 56 &= 96 : 24 \\480 : x - 56 &= 4 \\480 : x &= 56 + 4 \\480 : x &= 60 \\x &= 480 : 60 \\x &= 8\end{aligned}$$

Алгоритм решения составных уравнений

1. Найти последнее действие.
2. Определить неизвестный компонент.
3. Упростить правую часть.
4. Если корень уравнения найден, то перейти к пункту 5, а если нет, – то к пункту 1.
5. При необходимости сделать проверку.
6. Назвать ответ.

Handwritten solution of the equation $124 - 24 \cdot (480 : x - 56) = 28$ on grid paper. The steps are as follows:

$$\begin{aligned}124 - 24 \cdot (480 : x - 56) &= 28 \\24 \cdot (480 : x - 56) &= 124 - 28 \\24 \cdot (480 : x - 56) &= 96 \\480 : x - 56 &= 96 : 24 \\480 : x - 56 &= 4 \\480 : x &= 56 + 4 \\480 : x &= 60 \\x &= 480 : 60 \\x &= 8\end{aligned}$$

3. ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ (90% УСПЕХА!)

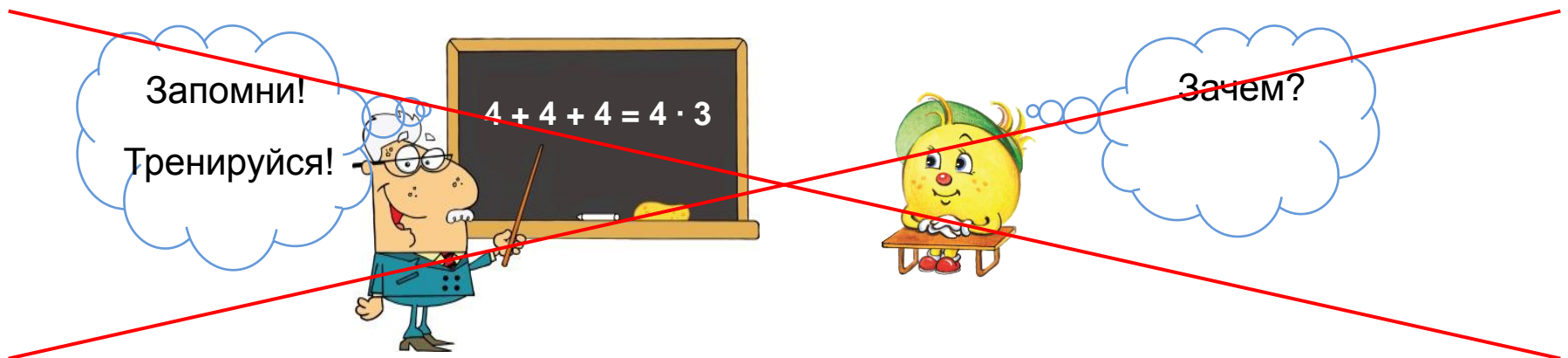
ПРИНЦИП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – ребенок добывает новое знание сам.

Принцип деятельности обеспечивается ТДМ, типологией уроков, учебниками и учебными пособиями, сценариями, эталонами.



ПРИМЕР. ВВЕДЕНИЕ ДЕЙСТВИЯ УМНОЖЕНИЯ

ОБЪЯСНИТЕЛЬНО-ИЛЛЮСТРАТИВНЫЙ МЕТОД



ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ МЕТОД (ТДМ)

1–2. МОТИВАЦИЯ, АКТУАЛИЗАЦИЯ

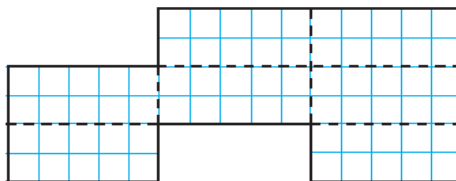
Практические задачи, приводящие к сумме равных слагаемых.

УЧЕБНИК

- 1 а) Точки на рисунке сгруппировали по 10. Сколько всего точек? Как быстрее сосчитать? Составь выражение и вычисли.



- б) Как удобнее сосчитать число маленьких клеток в фигуре? Составь выражение и найди его значение.



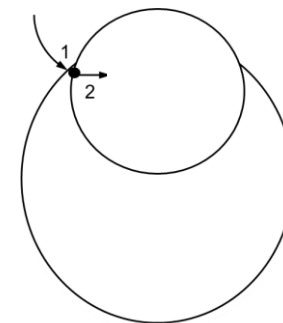
РАБОЧАЯ ТЕТРАДЬ

- 1 Что общего в выражениях?

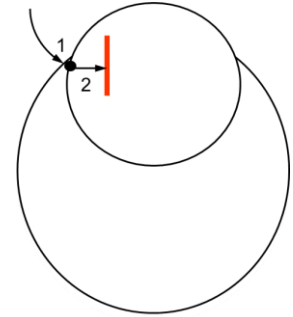
$$21 \text{ м}^2 + 21 \text{ м}^2 + 21 \text{ м}^2 = \square \underline{\hspace{2cm}}$$

$$5 \text{ дм}^2 + 5 \text{ дм}^2 + 5 \text{ дм}^2 = \square \underline{\hspace{2cm}}$$

$$14 \text{ кг} + 14 \text{ кг} + 14 \text{ кг} = \square \underline{\hspace{2cm}}$$



2. ПРОБНОЕ ДЕЙСТВИЕ И ФИКСАЦИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОГО ЗАТРУДНЕНИЯ



Задача на пробное действие (время ограничивается)

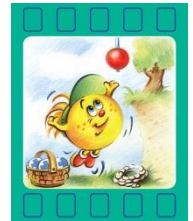
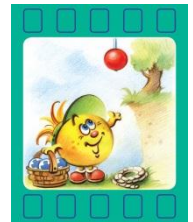
УЧЕБНИК ② Попробуй составить выражение для решения задачи:
«В школе 856 учеников. К празднику каждому ученику решили подарить книгу по цене 120 р. Сколько рублей надо заплатить за эту покупку?»»

$$120 + 120 + 120 + 120 + 120 + \dots \quad ?$$

Затруднение ученики фиксируют в форме:

1 вариант: «Я пока не могу записать выражение к этой задаче»»

2 вариант: «Я пока не могу обосновать свой ответ»».



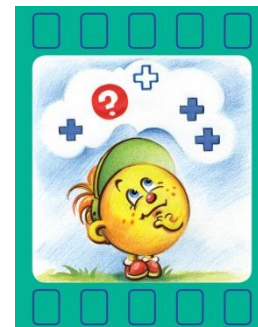
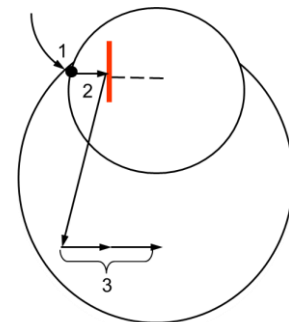
3. ВЫЯВЛЕНИЕ МЕСТА И ПРИЧИНЫ ЗАТРУДНЕНИЯ

Анализ:

- 1) В задаче надо найти, сколько всего учебников привезли в школу.
- 2) Для ответа на этот вопрос надо составить сумму, которая состоит из 856 слагаемых, равных 120.
- 3) В сумме получается слишком много слагаемых – **место затруднения**

Критика:

Я пока не знаю, как быстро записать сумму, где много одинаковых слагаемых» – **причина затруднения**



4. ПОСТРОЕНИЕ ПРОЕКТА ВЫХОДА ИЗ ЗАТРУДНЕНИЯ

Цель: научиться быстро записывать сумму, где много *одинаковых* слагаемых.

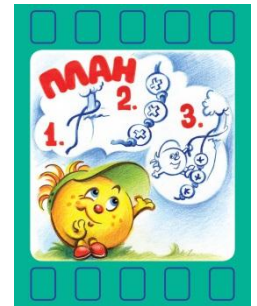
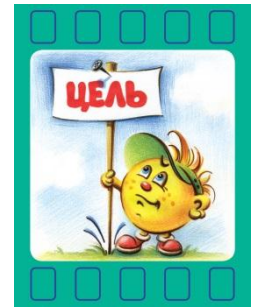
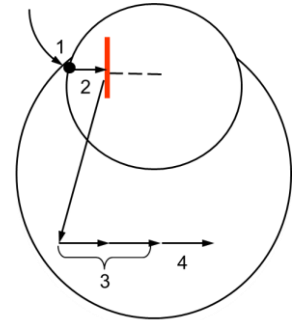
Способ: придумаем сами, будем работать в группах.

План:

- 1) Выдвинем свои версии и сравним их.
- 2) Выберем самый удобный способ записи.
- 3) Сравним с учебником.

Учитель записывает выражение:

$$\underbrace{120 + 120 + \dots + 120}_{856 \text{ раз}} = ?$$



5. РЕАЛИЗАЦИЯ ПОСТРОЕННОГО ПРОЕКТА

1. Дети должны догадаться, что в записи надо зафиксировать слагаемое и их количество. Они выдвигают версию группы.
2. Затем дети выбирают лучшую версию в классе, например:

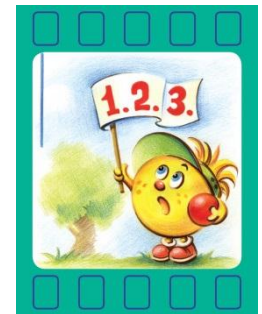
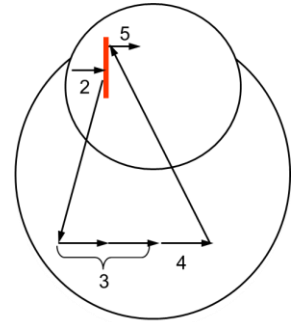
$$856 \text{ в } 120 \quad \boxed{856 \cdot 120} \quad 120 \# 856 \quad 120 \cdot 856 \quad 120 \times 856$$

3. Выбранную версию дети сравнивают с учебником и, при необходимости, корректируют:

$$\underbrace{120 + 120 + \dots + 120}_{856 \text{ раз}} = 120 \cdot 856$$

4. В завершение, дети строят эталон:

$$\underbrace{a + a + \dots + a}_{b \text{ раз}} = a \cdot b$$



5. Построенный эталон сравнивается с текстом учебника.
Учитель сообщает, что новое действие называют *умножением*.

$$\underbrace{a + a + \dots + a}_{b \text{ раз}} = a \cdot b$$

Умножение

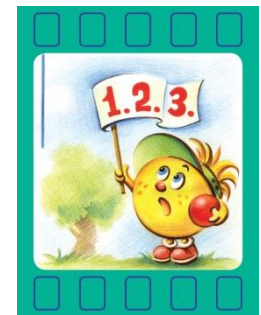
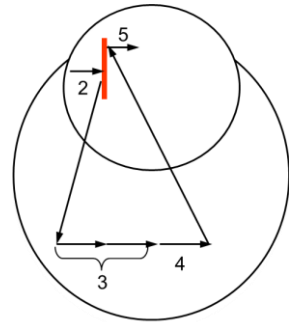
В практических задачах часто вычисляют суммы одинаковых слагаемых. Эти суммы записывают короче, например:

$$4 + 4 + 4 + 4 + 4 = 4 \cdot 5$$

Читают так: «по 4 взять 5 раз» или «4 умножить на 5».

Умножить число a на число b – это значит найти сумму b слагаемых, каждое из которых равно a .

$$a \cdot b = \underbrace{a + a + \dots + a}_{b \text{ раз}}$$



МОТИВАЦИЯ!



«ВСЕЛИ В УЧЕНИКА ВЕРУ В СЕБЯ, В УСПЕХ.

Моральные силы для преодоления своих слабых сторон ребенок черпает в своих успехах».

В.А. Сухомлинский

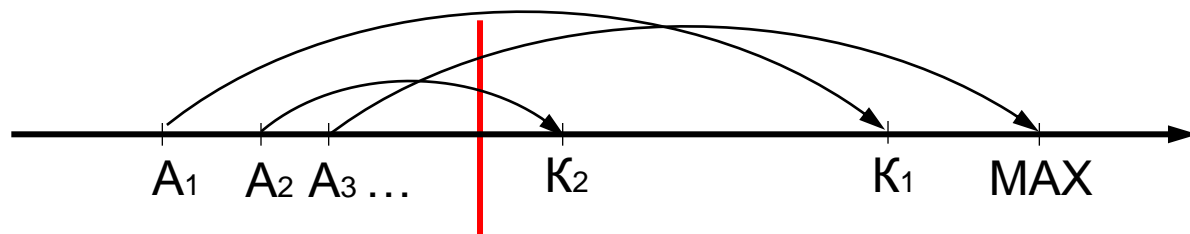
ЗОНА РИСКА – НАРУШЕНИЕ принципов минимакса и психологической комфортности



ПРИНЦИП МИНИМАКСА

Возможность освоения содержания образования на максимальном для ученика уровне (определяется зоной ближайшего развития возрастной группы) и обеспечение его усвоения на уровне социально безопасного минимума (ФГОС).

ФГОС



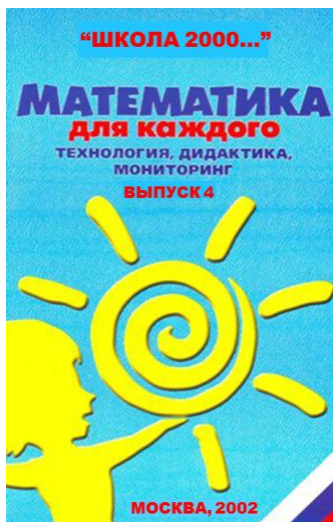
**МЕХАНИЗМ
РАЗНОУРОВНЕВОГО
ОБУЧЕНИЯ**

ПРИНЦИП ПСИХОЛОГИЧЕСКОЙ КОМФОРТНОСТИ

Создание доброжелательной атмосферы, реализация идей педагогики сотрудничества, снятие всех стрессообразующих факторов

ДЛЯ КАКИХ ДЕТЕЙ НАПИСАН УЧЕБНИК?

Курс математики «Учусь учиться» создавался, начиная с 1991 года, исходя из концепции **«МАТЕМАТИКА ДЛЯ КАЖДОГО»**



«Гуманитарная ориентация математического образования определяет переход к внимательному учету индивидуальных параметров личности ученика, к конструированию курса **“математики для всех”**, или, более точно, **“математики для каждого”**».

Президент Ассоциации «Школа 2000...»,
автор курса математики «Учусь учиться», д.ф.-м. н., руководитель
Отдела математического образования РАО **Г.В. Дорофеев**

ДСДМ Л.Г. Петерсон создавалась как **механизм реализации концепции «МАТЕМАТИКА ДЛЯ КАЖДОГО»** (что полностью соответствует «КОНЦЕПЦИИ РМО»)

ПРОБЛЕМЫ ДЕТЕЙ С ММД И СДВГ И ПУТИ РЕШЕНИЯ НА ОСНОВЕ ДСДМ

1. Низкий уровень памяти, внимания, мышления, волевой саморегуляции
2. Низкая учебная мотивация
3. Гиперактивность
4. Быстрая утомляемость, отвлекаемость
5. Трудности с удержанием информации и выполнением заданий по инструкции
6. Трудности формирования навыков письма.



- ☺ Системное развитие памяти, мыслительных операций и др.
- ☺ Механизм «надо»–«хочу»–«могу»
- ☺ Включение детей в учебную деятельность
- ☺ Осознанное обучение письму цифр
- ☺ Чередование форм работы, видов деятельности
- ☺ Совместное творчество, создание для каждого ситуации успеха





ОСОБЕННОСТИ СОДЕРЖАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» Л. Г. ПЕТЕРСОН

1.	Содержание курса выстраивается по содержательно-методическим линиям.
2.	Каждая линия отражает логику и этапы формирования математического знания в процессе познания.
3.	Все линии взаимосвязаны, развивают и дополняют друг друга
4.	Существует подготовительный период при изучении каждой содержательно-методической линии.
5.	Педагогическая технология реализации содержания: технология деятельностного метода обучения (ТДМ), где учащиеся открывают новое математическое знание сами и фиксируют в эталоне
6.	Содержание выстроено с учетом дидактических принципов.
7.	Содержание курса позволяет дифференцировать изучаемый материал под возрастные и индивидуальные особенности детей (выстраивать ИОМ)

МЕТОДИЧЕСКОЕ СОПРОВОЖДЕНИЕ ПЕДАГОГОВ ПО УМК «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»

САЙТ ИНСТИТУТА СДП: www.sch2000.ru

В РАЗДЕЛЕ «УЧИТЕЛЯМ» **(бесплатно)**:

- Методические рекомендации к учебникам
- «Дорожные карты» перехода для педагогов 2–7 классов
- Консультации для педагогов (видео лекции и рекомендации начинающим)
- Методическая копилка со сценариями уроков



НА БАЗЕ ИНСТИТУТА СДП

- Ежемесячные онлайн-консультации по всем классам обучения **(бесплатно)**
- Очные курсы повышения квалификации разного уровня подготовки
- Дистанционные курсы повышения квалификации

ПОДРОБНЕЕ: www.sch2000.ru



«ДОРОЖНЫЕ КАРТЫ» ПЕРЕХОДА С ДРУГОГО УМК

Использование УМК по математике «Учусь учиться» рекомендуется только **ПРИ УСЛОВИИ МОТИВАЦИИ И КУРСОВОЙ ПОДГОТОВКИ ПЕДАГОГА.**

При выполнении этого условия **ПОСТРОЕНЫ «ДОРОЖНЫЕ КАРТЫ» ПЕРЕХОДА С ЛЮБОГО КЛАССА.**



5. Решение уравнений вида:
 $a + x = b$, $a - x = b$, $x - a = b$
ассоциативным способом на основе взаимосвязи между частью и целым.

М.2.1.
стр. 7, № 8; стр. 11, № 7; стр. 13, № 6.

Уравнение – это равенство, в котором есть неизвестный элемент действия.
Неизвестный элемент обычно обозначают буквой x (ис).

Уравнение вида $x + a = b$, $a + x = b$
 $\frac{a}{x} \quad \frac{b}{x}$
 $x + a = b$ $x + a = b$
 $x = b - a$ $x = b - a$
 Чтобы найти неизвестную часть, надо из целого вычесть известную часть.

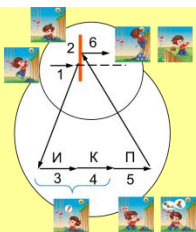
Уравнение вида $x - a = b$
 $\frac{x}{a}$
 $x - a = b$
 $x = a + b$
 Чтобы найти неизвестную часть, надо из целого вычесть известную часть.

Уравнение вида $x - a = b$
 $\frac{x}{a}$
 $x - a = b$
 $x = a + b$
 Чтобы найти целую часть надо сложить.

Темы, необходимые для изучения программы курса 5 класса (обязательный минимум)
 * Перед началом изучения курса 5 класса учителю рекомендуется соотнести указанные ниже темы с использованной ранее программой по математике. Если какие-то темы не были изучены, их необходимо включить в программу 5 класса. Нужные темы изучаются в течение 1 четверти «переходного» года за счет наведения высотных тем 5 класса (уровень максимум) во внеурочную деятельность (математический кружок и пр. формы).
 Можно изучать эти темы на этапе актуализации и/или повторения параллельно с введением нового учебного материала 5 класса, связанного с данной темой 4 класса.
 Для структурирования понятий и способов действий «пропущенных» тем рекомендуется использовать соответствующие задания из раздела повторения учебника 5 класса и представляемые ниже эталоны 4 класса.

Тема 4 класса	Задания на повторение тем в курсе 5 класса	Этапоны по теме 4 класса
1. Деление многозначного числа на двузначное и трехзначное число (без остатка и с остатком).	М.5.1. стр. 22, № 93; стр. 44, № 173, № 174, № 175; стр. 51, № 186; стр. 52, № 195; стр. 72, № 286; стр. 86, № 350; стр. 117, № 552.	Алгоритм деления 1. Сделать проверку. 2. Найти первое неполное делимое. 3. Определить количество цифр в частном. 4. Найти цифры в каждом разряде частного. 5. Найти остаток (если он есть). 6. Соответствие ответа с примеркой (при необходимости сделать проверку).
2. Вычисление значения числовых выражений с изученными натуральными числами в пределах 1 000 000 000, содержащих 4–6 действий (со скобками и без скобок).	М.5.1. стр. 7, № 23; стр. 20, № 80; стр. 26, № 109; стр. 29, № 118; стр. 38, № 147; стр. 40, № 157; стр. 49, № 183; стр. 51, № 187; стр. 54, № 212; стр. 63, № 241; стр. 68, № 270; стр. 73, № 292; стр. 78, № 312; стр. 86, № 358; стр. 93, № 396;	

ТВОРЧЕСКИЕ ЛАБОРАТОРИИ ИМС «Учусь учиться» (2018–2019)



ТЛ № 1
«МЕТОДОЛОГИЧЕСКАЯ ШКОЛА» (ДОО, СОШ)



ТЛ № 2
«ДСДМ Л.Г. ПЕТЕРСОН» (СОШ)



ТЛ № 3
«МИР ОТКРЫТИЙ», «ИГРАЛОЧКА» (ДОО)



ТЛ № 4
«МИР ДЕЯТЕЛЬНОСТИ»



ТЛ № 5
«МАТЕМАТИКА 1–9 «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»»



ТЛ № 6
«ОТКРЫВАЮ СЕКРЕТЫ ПИСЬМА»



ТЛ № 7 «РАБОТА С ПЕДКОЛЛЕДЖАМИ И ВУЗАМИ»



ТЛ № 8 ФИП
«ШКОЛА РАЗВИТИЯ»



ТЛ № 9
«ВЫРАЩИВАНИЕ СПОСОБНОСТЕЙ И ОДАРЕННОСТИ»



ТЛ № 10
«ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ ОО С СЕМЬЕЙ»



ОДАРЕННОСТЬ [овладение даром]



системное, развивающееся в течение жизни, качество личности, которое позволяет достичь человеку более высоких, незаурядных результатов в одном или нескольких видах деятельности по сравнению с другими людьми.



ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ № 9

ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Концептуальной идеей является **ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ, СОЗДАНИЕ ДЛЯ НИХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ И МЕТОДИК**, обеспечивающих:

- 1) **мотивацию и системное вовлечение учащихся** в самостоятельную математическую деятельность на уроках и во внеурочной работе на единой основе СДП (ТДМ, система ДП, курс «Мир деятельности» и пр.)
- 2) **достаточную полноту и преемственность** предметной подготовки школьников к математическим олимпиадам с 1 по 9 класс;



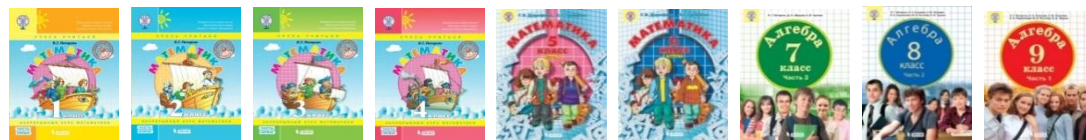
ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ № 9

ОЛИМПИАДНАЯ МАТЕМАТИКА

Концептуальной идеей является **ПОДГОТОВКА УЧИТЕЛЕЙ, СОЗДАНИЕ ДЛЯ НИХ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ИНСТРУМЕНТАРИЯ И МЕТОДИК**, обеспечивающих:

3) **повышение результативности** участия детей в олимпиадах и уровня математической подготовки в целом.

Данная работа **СИНХРОНИЗИРУЕТСЯ** как с системой математических олимпиад ВсОШ, так и с курсом математики «Учись учиться», 1–9.



Проект разрабатывается как конкретизация общей модели «выращивания» способностей и одаренности (Институт СДП) применительно к математическому образованию всех детей

ТВОРЧЕСКАЯ ЛАБОРАТОРИЯ № 5

ПРОЕКТ МАТЕМАТИКА_ПЕТЕРСОН_ДЕТИ



$S = ab$
 $3 + 2$
 $1000\ 000$
 $7 : 7$
 $a - b$
 CM^2
 $\sin x$
 -3
 5
ШКОЛА 2000...
 НОУ Институт
 системно-деятельностной
YouTube RU





НОВЫЙ ФПУ



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
«Издательство «Просвещение»
(АО «Издательство «Просвещение»)

127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3,
этаж 4 помещение I

Тел.: (495) 789-3040, факс: (495) 789-3041
e-mail: prosv@prosv.ru, <http://www.prosv.ru>

14.03.2019 № 72

Руководителям органов управления образованием
муниципальных районов и городских округов
субъектов Российской Федерации

Руководителям образовательных
организаций

Руководителям книготорговых структур



**«БИНОМ.
Лаборатория знаний»**

127473, г. Москва, ул. Краснопролетарская,
д. 16, стр. 3

Тел./факс: +7 495 181 53 44

E-mail: binom@lbz.ru

<http://www.lbz.ru>

3. Система «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон (издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний»)

В федеральный перечень включены учебники Л.Г. Петерсон, реализующие непрерывный курс математики с 1 по 9 класс; в рамках системы также создан курс математики для дошкольников от 3 до 7 лет. Система деятельностного метода обучения «Учусь учиться» – открытая, что позволяет использовать учебники математики для 1 – 4 классов Л.Г. Петерсон совместно с учебниками по другим учебным предметам по выбору образовательной организации из завершенных предметных линий федерального перечня, независимо от вхождения в ту или иную систему учебников. В системе «Перспектива» дидактический подход Л.Г. Петерсон принят в качестве методологической основы (совместное письмо издательств «Просвещение» и «БИНОМ. Лаборатория знаний» № 152/19 от 04.02.2019).

ПОДРОБНАЯ ИНФОРМАЦИЯ НА САЙТЕ ИНСТИТУТА СДП



ВАРИАНТЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КУРСА МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» (1–9)



ДСДМ
КУРС МАТЕМАТИКИ
«УЧУСЬ УЧИТЬСЯ»



ФГОС
Издательство **БИНОМ**
Лаборатория знаний
1–4 классы

ЛИДЕР-КЕЙС
комплекс учебников для школ, которые стремятся быть лидерами

ВМЕСТЕ ФОРМИРУЕМ У ШКОЛЬНИКОВ УМЕНИЯ И НАВЫКИ XXI ВЕКА

АВТОРЫ УЧЕБНИКОВ – ЛИДЕРЫ РАЗВИВАЮЩЕГО ОБУЧЕНИЯ

- Л. Г. ПЕТЕРСОН, математика, УМК «Учись учиться»
- Е. И. МАТВЕЕВА, обучение грамоте и чтению, русский язык, литературное чтение
- А. А. ВАХРУШЕВ и др., окружающий мир
- А. В. ГОРЯЧЕВ и др., информатика

ЭФФЕКТИВНОСТЬ КЕЙСА ОПРЕДЕЛЯЕТ:

ЕДИНСТВО ЦЕЛЕЙ – реализация ФГОС не на словах, а на деле
ЕДИНОЕ ТЕОРЕТИЧЕСКОЕ ОСНОВАНИЕ – система дидактических принципов деятельностного метода Л. Г. ПЕТЕРСОН
ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ИНСТРУМЕНТЫ: широкий спектр современных методов и приёмов развивающего обучения
СИСТЕМНЫЙ ПОДХОД К ФОРМИРОВАНИЮ УУД – опора на базовый надпредметный курс «Мир деятельности»
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА – право выбора учебников всегда остаётся за педагогическим коллективом школы



ПРОСВЕЩЕНИЕ
ИЗДАТЕЛЬСТВО

УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ КОМПЛЕКС «ПЕРСПЕКТИВА»

НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» (ДО, 1–9 с 3 до 15 лет)



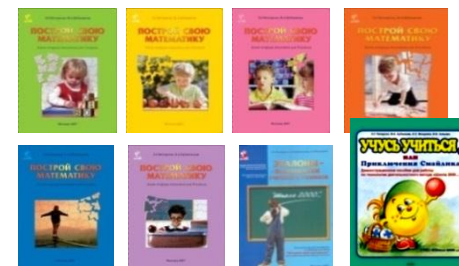
ЭЛЕКТРОННАЯ ФОРМА УЧЕБНИКОВ, 1–9



РАБОЧИЕ ТЕТРАДИ



ЭТАЛОНЫ «ПОСТРОЙ СВОЮ МАТЕМАТИКУ»



ПРОГРАММЫ, МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ



САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ И КОНТРОЛЬНЫЕ РАБОТЫ



СЦЕНАРИИ УРОКОВ 1–9



УЧЕБНЫЕ ПОСОБИЯ



НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» (1–4 классы)

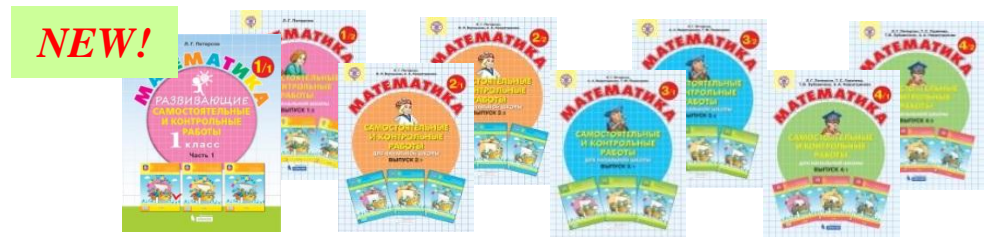
Программы методические
рекомендации, сценарии всех
уроков в ТДМ



Учебники,
рабочие тетради,
эталоны



Самостоятельные и
контрольные работы,
развивающие С/р, К/р – 1 класс



Каллиграфия цифр,
пособие для устного счета
«Радуга»



ДСДМ Л.Г. ПЕТЕРСОН ДЛЯ ДОШКОЛЬНИКОВ

1. ПМК «Мир открытий» (0+)



Комплексная программа ДО «Мир открытий»:

- разработана в соответствии с ФГОС ДО
- апробирована в 57 субъектах РФ
- имеет гриф УМО, размещена в навигаторе ОПДО

2. Курс математики «Игралочка» (3+)



Методический комплект «Игралочка»:

- построен на основе технологии «Ситуация»
- первое звено курса математики «Учусь учиться»
- стержнеобразующее звено ПМК «Мир открытий»

3. Дополнительные развивающие пособия (5+)



Развивающие пособия «Игралочка+»:

- обеспечивают интеграцию образовательных областей
- позволяют индивидуализировать обучение
- могут использоваться для подготовки к школе

ФЕДЕРАЛЬНАЯ ИННОВАЦИОННАЯ ПЛОЩАДКА МИНПРОСВЕЩЕНИЯ РФ (ФИП)

ВСЕРОССИЙСКИЙ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ПРОЕКТ (ВИП)

«Развитие современных механизмов и технологий общего образования на основе деятельностного метода Л.Г. Петерсон (ИМС «Учусь учиться»)»



5. ОТВЕТЫ НА ВОПРОСЫ



ПОДВОДИМ ИТОГИ КОНСУЛЬТАЦИИ



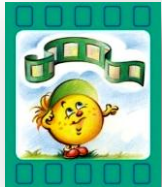
В РЕЗУЛЬТАТЕ УЧАСТИЯ В КОНСУЛЬТАЦИИ

- 1 Я ответил(а) на актуальные для себя вопросы
- 2 Я познакомилась(ся) образовательной системой «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон.
- 3 Я узнал(а) особенности курса математики «Учусь учиться».
- 4 Я понял(а), что нужно пройти курсы

***ДРУГОЙ ОТВЕТ ИЛИ КОММЕНТАРИЙ К ОТВЕТУ
ЗАПИШИТЕ В ЧАТЕ***



ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ



1. Познакомиться с содержанием следующих уроков на сентябрь: рассмотреть учебники, рабочие тетради и методические рекомендации к данным урокам.
2. Прислать свои вопросы по теме на адрес gaidukova@sch2000.ru до 6 сентября.
3. На консультации иметь при себе учебник и рабочую тетрадь.
4. Просмотреть видео-консультацию № 2 по своему классу.



БЛАГОДАРИМ ЗА СОТРУДНИЧЕСТВО!


ПРОСВЕЩЕНИЕ

 ИЗДАТЕЛЬСТВО
БИНОМ

**МОДЕРНИЗАЦИЯ
ОБЩЕГО
ОБРАЗОВАНИЯ**



www.sch2000.ru

Телефон
+7 (495) 797-89-77

E-mail:
info@sch2000.ru



**КОМАНДА ИНСТИТУТА
СИСТЕМНО-ДЕЯТЕЛЬНОСТНОЙ ПЕДАГОГИКИ**



МЫ ПЕРЕЕХАЛИ!

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