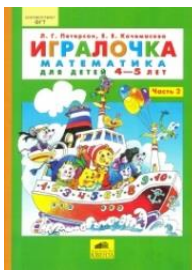


От «Школы накопления знаний»
к модели «Школы универсального развития
личности», основанной
на *системно-деятельностном подходе*

Гаврилова Наталья Леоновна, учитель математики,
Рослякова Ирина Анатольевна, учитель математики
МБОУ «СОШ № 14», г. Братск

ДСДМ
МАТЕМАТИКА ДО,
«Учусь учиться» 1–9,
Мид



2-3 ноября 2020 года

ПРИОРИТЕТНАЯ ЦЕЛЬ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

**Отход от ЗУНовой образовательной парадигмы
и смещение акцента в сторону
РАЗВИВАЮЩЕГО образования школьника**



**Переход от «Школы накопления знаний»
к модели «Школы универсального развития
личности», основанном
на *системно-деятельностном подходе***



МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ

ЗАДАЧИ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД СОВРЕМЕННЫМ ПЕДАГОГОМ МАТЕМАТИКИ

ФГОС

Необходимо организовывать учебный процесс, так чтобы он позволял системно работать не только на *предметные* результаты, но и на **метапредметные и личностные результаты**

Концепция РМО

- ♦ «нет неспособных к математике детей»;
- ♦ развитие способностей мотивированных детей;
- ♦ решение проблем мотивационного характера;
- ♦ повышение качества работы преподавателей.



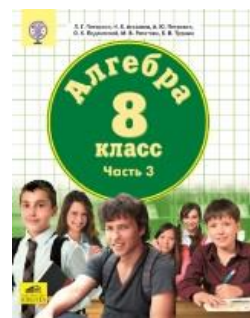
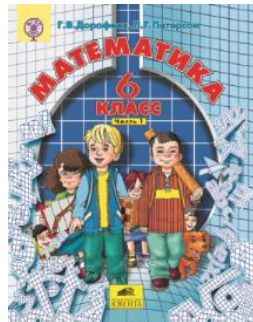
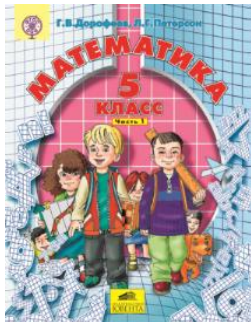
ЗАДАЧИ, СТОЯЩИЕ ПЕРЕД СОВРЕМЕННЫМ ПЕДАГОГОМ МАТЕМАТИКИ

С ПОМОЩЬЮ КАКИХ МЕХАНИЗМОВ?



ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ
(ДСДМ)

Непрерывный курс математики «Учусь учиться» Л.Г. Петерсон
и новое методическое обеспечение к нему



Рабочие тетради по математике
для 5 и 6 классов.



МЕХАНИЗМЫ РЕАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ЦЕЛЕЙ ОБРАЗОВАНИЯ

ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ (ДСДМ)

СОДЕРЖАНИЕ ПОНЯТИЙ ФГОС

УЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ – процесс самоизменения человека на основе рефлексивного метода, результатом которого становится приобретение им новых знаний, умений, навыков и способностей.

УМЕНИЕ УЧИТЬСЯ – умение самостоятельно осуществлять учебную деятельность (то есть знание ее структуры, всех составляющих ее УУД, и умение их выполнять).

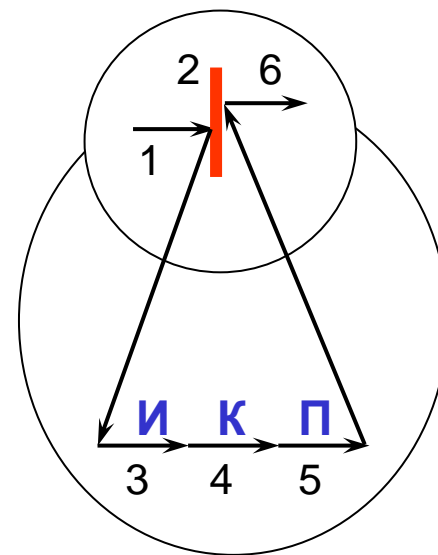


ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ (ДСДМ)

Способы преодоления затруднения:

- 1)
- 2)
- 3)

**Схема-аксиома
«Рефлексивная самоорганизация»**



**ЗАТРУДНЕНИЯ И ПРОБЛЕМЫ. ПУТИ ВЫХОДА.
ГДЕ И КОГДА УЧИТЬСЯ ПРЕОДОЛЕВАТЬ ИХ?!**



ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ (ДСДМ)

Задание

Из заданных блоков постройте последовательность этапов общего методологического закона **рефлексивной самоорганизации** (то есть эффективного способа преодоления затруднения в достижении цели).

1

Определение причины
затруднения

2

Реализация построенного
проекта

3

Фиксирование затруднения

4

Действие, в котором возникло
затруднение

5

Анализ этапов действия и
определение места
затруднения

6

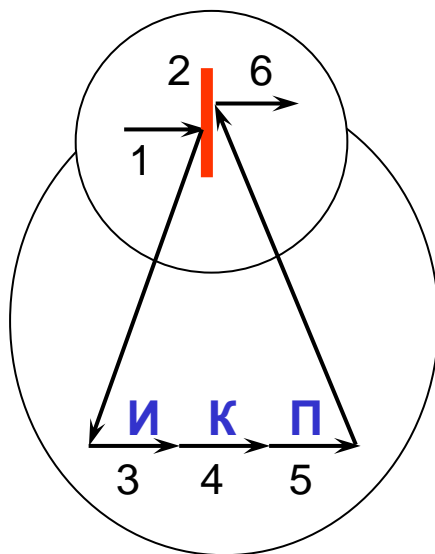
Постановка цели и построение
проекта выхода из
затруднения

ДИДАКТИЧЕСКАЯ СИСТЕМА ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА ОБУЧЕНИЯ (ДСДМ)

ПРОВЕРЯЕМ СЕБЯ

Схема

«Рефлексивная самоорганизация»



- где 1 – действие, в котором возникло затруднение;
- 2 – фиксирование затруднения;
- 3 – анализ этапов действия и определение места затруднения (исследование – И);
- 4 – определение причины затруднения (критика – К);
- 5 – постановка цели и проектирование (П);
- 6 – реализация проекта.



*Среди многих боковых тропинок, сокращающих дорогу к знанию,
нам нужнее всего одна – одна,
которая бы научила нас искусству **приобретать знания с затруднениями.***

Ж.-Ж. Руссо

ПРИНЦИП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

заключается в такой организации обучения, когда ученик не получает готовое знание, а добывает его сам в процессе собственной учебной деятельности.

*Принцип деятельности выделяет ученика как **деятеля** в системе образования, в то время как учителю отводится роль управленца и организатора деятельности. То есть учащийся является не объектом, а **активным субъектом** обучения.*



Принцип деятельности

7 КЛАСС. ОТКРЫТИЕ НОВОГО

142

- 1) а) На овощной базе было 5 т картофеля. Ежедневно на базу привозили по 2 т картофеля. Запишите формулу зависимости количества картофеля на базе в тоннах от количества дней завоза картофеля.
- б) После того как Михаил прошел 4 км, он пошел со скоростью 3 км/ч. Запишите формулу зависимости длины пути в километрах, пройденного Михаилом, от времени его движения со скоростью 3 км/ч (в часах).
- в) До начала наполнения бассейна в нем было 3 м³ воды. После включения насоса в него ежечасно стало поступать 0,5 м³ воды. Запишите формулу зависимости объема воды в бассейне в м³ от времени работы насоса в часах.
- г) Температура воды в чайнике равна 20 °С. После того как чайник поставили на огонь, температура воды в нем стала ежеминутно повышаться на 10 °С. Запишите формулу зависимости температуры воды в чайнике в °С от времени его нагревания в минутах.

2) Что общего во всех построенных вами формулах? Запишите их все с помощью одной общей формулы. Является ли эта зависимость функциональной?

3) Рассмотрите частные случаи построенной зависимости, когда один или сразу оба коэффициента равны нулю. Что вы замечаете? Сравните свои наблюдения и выводы с выводами на стр. 36 учебника.



Принцип деятельности

9 КЛАСС. ОТКРЫТИЕ НОВОГО

Задание на затруднение:
Найдите b_5 за 30 секунд!

571

Дан первый член геометрической прогрессия $b_1 = 36$ и ее знаменатель $q = -3$.

1) Проанализируйте, каким образом выписаны члены этой прогрессии, и продолжите запись:

$$b_2 = 36 \cdot (-3)$$

$$b_3 = 36 \cdot (-3) \cdot (-3) = 36 \cdot (-3)^2$$

$$b_4 =$$

$$b_5 =$$

...

Что интересного вы наблюдаете? Какой вид будет иметь b_n ? знаменатель

2) Можно ли обобщить ваши наблюдения для любой геометрической прогрессии? Как найти общий член прогрессии, используя первый член и разность прогрессии. Сравните составленную вами формулу с формулой из учебника на стр. 159.



Принцип деятельности

5 КЛАСС. ОТКРЫТИЕ НОВОГО

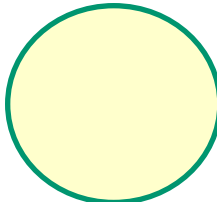
№1. $0,708 = 708/1000 = 177/250$

$5,03 = 503/100$

№2. а) $13\ 307 - 8\ 249 = 5058$

б) $4\ 4/1000 + 1\ 7/10 = 5\ 704/1000 = 5\ 88/125$

№3. $1,2 + 0,3607 =$ 

$4,002 - 1,2 =$ 



Принцип деятельности

5 КЛАСС. ОТКРЫТИЕ НОВОГО

Мое затруднение

1

У меня нет ответа.

2

У меня ответ не совпал.

3

У меня ответ совпал. Не могу назвать правила.

4

У меня ответ совпал, могу назвать правило, не могу объяснить, почему такое правило.



КАК УЧИТЬ?

XIX век – ОБЪЯСНЕНИЕ



XX век – ОБЪЯСНЕНИЕ



XXI век – УЧЕНИК ДОБЫВАЕТ НОВЫЕ ЗНАНИЯ САМ



Наглядная геометрия

«Флексагоны»



1деньТДМ

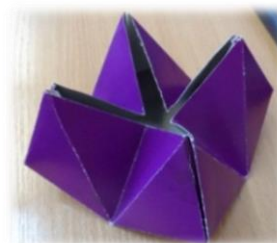


Гаврилова Наталья Леоновна,
учитель математики

Хочу

Надо

Могу



Создаю условия для возникновения у ученика внутренней потребности включения в деятельность («хочу») и выделения содержательной области («могу»).

5 Б класс

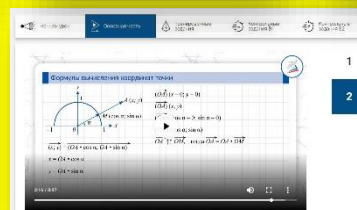
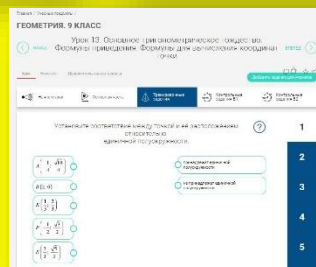
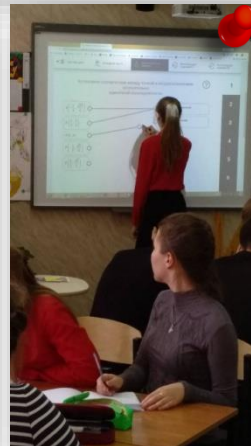
**"ОДИН ДЕНЬ ИЗ ЖИЗНИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
В ТЕХНОЛОГИИ ДЕЯТЕЛЬНОСТНОГО МЕТОДА"**

Фестиваль «Один день в ТДМ»

Геометрия. 9 класс. Формулы для вычисления координат точки.



Рослякова Ирина Анатольевна,
учитель математики



Угол между лучом Ox , вертикальным касательным к окружности, и радиусом OA называется **углом наклона** луча OA к оси Ox . Обозначим координаты точки A как $Ox(A) = x$, $Oy(A) = y$.

Угол между лучом Ox , вертикальным касательным к окружности, и радиусом OA называется **углом наклона** луча OA к оси Ox . Обозначим координаты точки A как $Ox(A) = x$, $Oy(A) = y$.

Угол между лучом Ox , вертикальным касательным к окружности, и радиусом OA называется **углом наклона** луча OA к оси Ox . Обозначим координаты точки A как $Ox(A) = x$, $Oy(A) = y$.



Научить можно

любить тому, что любишь!

Школа универсального развития

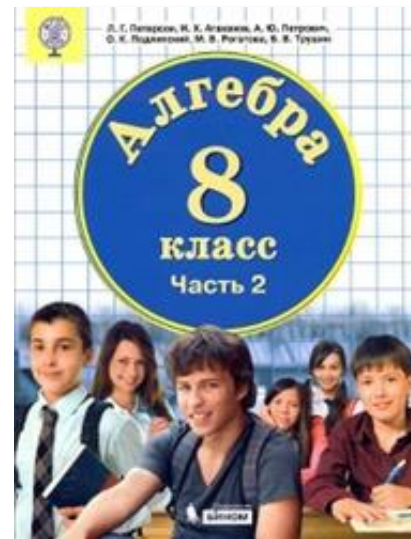
ЛИЧНОСТИ



*Рослякова Ирина
Анатольевна,
учитель математики*

Квадратные уравнения.
Урок построения системы знаний.
8 класс

УМК Ю.Н. Макарычева



Деятельностный
метод



Позиция
учителя
в класс с
вопросом



Позиция
ученика
в класс за
познанием мира



Школа универсального развития

ЛИЧНОСТИ

НАДО

ХОЧУ

МОГУ

Часть А

№ 1

№ 1. Корнями какого уравнения являются числа -5 ; 0 ; 5 ?

А) $x^2 - 25 = 0$;

В) $x^4 - 25x^2 = 0$;

Б) $5x^3 - 25x = 0$;

Г) $x(x^2 - 10x + 25) = 0$.

№ 2

№ 2. Решите уравнение $-(x - 3)^2 + 1 = x - 2$.

А) -6 ; 2 ;

Б) -4 ; 3 ;

В) 2 ; 4 ;

Г) 2 ; 3 .

№ 3

№ 3. Установите соответствие между квадратными трехчленами и их разложениями на множители:

1	2	3	4

1) $x^2 + 8x - 9$;

3) $-2x^2 - x + 1$;

2) $-2x^2 + 3x - 1$;

4) $2x^2 + 5x - 3$.

А) $(1 - 2x)(x + 1)$;

В) $(2x - 1)(x + 3)$;

Б) $(x + 9)(x - 1)$;

Г) $(1 - 2x)(x - 1)$.

№ 4

№ 4. Найдите корни уравнения $x^2 - 2\sqrt{2}x - 3 = 0$.

А) $\sqrt{2} \pm \sqrt{5}$;

Б) $\sqrt{2} \pm \sqrt{10}$;

В) $\sqrt{7}$;

Г) \emptyset .

№ 5

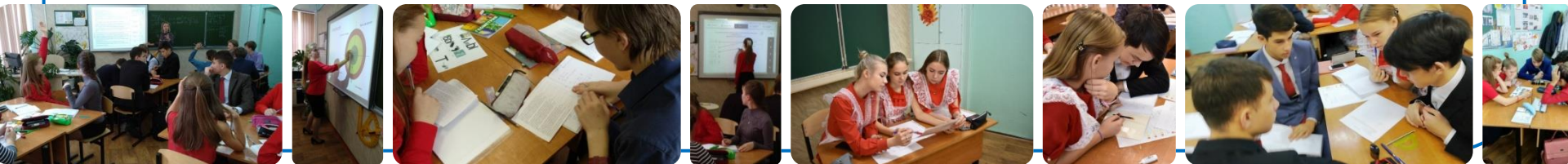
№ 5. Одна из сторон прямоугольника на 18 дм больше другой стороны. Найдите периметр прямоугольника, если его площадь равна 403 дм².

А) 44 дм;

Б) 62 дм;

В) 98 дм;

Г) 88 дм.



Школа универсального развития

ЛИЧНОСТИ

Оценочный лист

Лаборатория теоретиков		Лаборатория эрудитов (максимум 8 баллов)	Активность на уроке (максимум 5 баллов)	Лаборатория раскрытия тайн (максимум 5 балла)	Всего баллов	Оценка
Работа в группе (максимум 5 баллов)	Устная работа (1 балл)	8	5			
5	1					



Вывод

Необходимо изменить учебный процесс, так чтобы он позволял **системно формировать умение выполнять УУД**, при этом обеспечивая достижение **предметных результатов**

