



«Я ни разу не встречала детей,
которых невозможно было бы
заинтересовать математикой»
Л.Г. Петерсон

НЕПРЕРЫВНЫЙ КУРС МАТЕМАТИКИ «УЧУСЬ УЧИТЬСЯ» Л.Г. ПЕТЕРСОН



ОТ ДЕТСКОГО ИНТЕРЕСА К КАЧЕСТВЕННОЙ
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКЕ





Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН

НАШИ ПРИОРИТЕТЫ

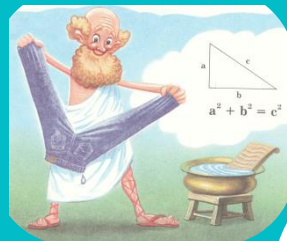
- СОХРАНЕНИЕ ТРАДИЦИЙ И ВЫСОКОЕ КАЧЕСТВО МАТЕМАТИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ
- ИНТЕРЕС К МАТЕМАТИКЕ
- РАЗВИТИЕ СИЛЬНОГО МЫШЛЕНИЯ
- ФОРМИРОВАНИЕ УМЕНИЯ УЧИТЬСЯ



«В математическом образовании – богатейший потенциал для того, чтобы ребёнок делал шаги вперёд в направлении самого себя. А делать их он будет только тогда, когда ему интересно, когда он получает интеллектуальное удовольствие от преодоления трудностей и переживает ситуацию успеха»

Научный руководитель, профессор Л.Г. Петерсон.





*«Чтобы понять, надо переоткрыть!»
Г.П. Щедровицкий*

01 «МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ОТКРЫТИЯ»

- СОДЕРЖАНИЕ КУРСА ОТРАЖАЕТ ВСЕ ИСТОРИЧЕСКИЕ ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ МАТЕМАТИЧЕСКОГО ЗНАНИЯ.



РЕБЕНОК ПОНИМАЕТ НЕОБХОДИМОСТЬ И ЛОГИКУ ПОЯВЛЕНИЯ КАЖДОГО НОВОГО ЗНАНИЯ В МАТЕМАТИКЕ, ЧТО ДЕЛАЕТ ОБУЧЕНИЕ ЦЕЛОСТНЫМ, ОСМЫСЛЕННЫМ, ИНТЕРЕСНЫМ И РЕЗУЛЬТАТИВНЫМ.





«Математика – это цепь понятий: выпадет одно звено – и не понятно будет дальнейшее».

Н.К. Крупская

02

НЕПРЕРЫВНОЕ РАЗВИТИЕ

- ЦЕЛОСТНОСТЬ И НЕПРЕРЫВНОСТЬ МАТЕМАТИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ ОТ 3 ДО 15 ЛЕТ

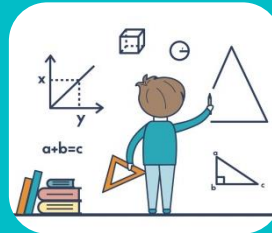
КУРС СОСТОИТ ИЗ 7 СОДЕРЖАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКИХ ЛИНИЙ:

- ЧИСЛОВАЯ,
- АЛГЕБРАИЧЕСКАЯ,
- ГЕОМЕТРИЧЕСКАЯ,
- ФУНКЦИОНАЛЬНАЯ,
- ЛИНИЯ ТЕКСТОВЫХ ЗАДАЧ (МОДЕЛИРОВАНИЯ),
- СТОХАСТИЧЕСКАЯ,
- ЛОГИЧЕСКАЯ.



КУРС ПОСТРОЕН ПО ПРИНЦИПУ «СЛОЕНОГО ПИРОГА».
ВСЕ 7 «СЛОЕВ» ПРИСУТСТВУЮТ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ
ОТ ЗАДАНИЯ К ЗАДАНИЮ, ОТ УРОКА К УРОКУ, ОТ ГОДА К ГОДУ





*«Лучший способ изучить что-либо –
это открыть самому»
Д. Поля*

03

ДЕЯТЕЛЬНОСТНЫЙ МЕТОД ОБУЧЕНИЯ

- ЗНАНИЯ В КУРСЕ МАТЕМАТИКИ НЕ ДАЮТСЯ В ГОТОВОМ ВИДЕ, А КОНСТРУИРУЮТСЯ ЧЕРЕЗ САМОСТОЯТЕЛЬНЫЕ ОТКРЫТИЯ ДЕТЬМИ С УЧЕТОМ ВОЗРАСТА.



**РЕБЕНКУ ДАЮТСЯ ПОСИЛЬНЫЕ ЗАТРУДНЕНИЯ И ПРАВО НА ОШИБКУ,
А ТАКЖЕ ВОЗМОЖНОСТЬ ПОЧУВСТВОВАТЬ РАДОСТЬ СВОЕЙ ПОБЕДЫ!!**



04 НЕОБХОДИМЫЕ УСЛОВИЯ

- ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКЕ ПОСТРОЕНО НА 7 ОСНОВНЫХ ПРИНЦИПАХ:
 - психологической комфортности,
 - деятельности,
 - минимакса,
 - непрерывности,
 - вариативности,
 - творчества,
 - целостного представления о мире.

*«Я никогда не учу своих учеников. Я только даю им условия, при которых они могут сами учиться»
Альберт Эйнштейн*



ВЗРОСЛЫЕ СОЗДАЮТ УСЛОВИЯ ДЛЯ ЦЕЛОСТНОГО РАЗВИТИЯ ДЕТЕЙ!





Не обижайте детей готовыми формулами, формулы – пустота; обогатите их образами и картинками, на которых видны связующие нити. Не отягощайте детей мертвым грузом фактов; обучите их приемам и способам, которые помогут их постигать.

Антуан де Сент-Экзюпери



ПРИНЦИП ДЕЯТЕЛЬНОСТИ – это обучение через собственную учебную деятельность и собственные открытия



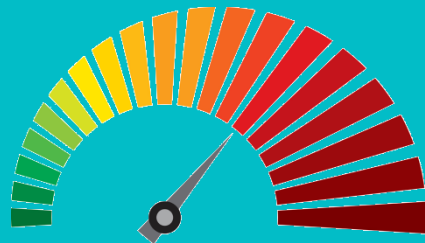
Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН



«Не переобременять учащихся выше меры и
не создавать им слишком легких условий»

М.В. Ломоносов

Ученик имеет возможность
выбрать темп
и уровень обучения в
соответствии
с индивидуальными
особенностями



ПРИНЦИП МИНИМАКСА – предоставление
возможностей для развития на
максимальном уровне, предъявление
требований по освоению программы –
на минимальном уровне (ФГОС).



«Крепким может быть только то, что тесно
связано во всех своих частях».

Я. А. Коменский



ПРИНЦИП НЕПРЕРЫВНОСТИ –
преемственность на уровне технологии,
содержания и методик обучения на всех
степенях и этапах образования.



«Взрослый рисует чайник, а ребенок видит
в рисунке рыбу с раскрытым ртом».
Масару Ибука



ПРИНЦИП ВАРИАТИВНОСТИ – создание
условий для выбора вариантов и принятия
решений.



«Ключ к открытию вашей мечты – это,
в первую очередь, творчество».
З. Эфрон



ПРИНЦИП ТВОРЧЕСТВА –
максимальная ориентация на творческое
начало в каждом ребенке.



«Целое больше суммы его частей».
Аристотель



**ПРИНЦИП ЦЕЛОСТНОГО
ПРЕДСТАВЛЕНИЯ О МИРЕ** – понимание
ценности изучаемого знания, его место в
науке и области практического применения.





**КАК СЛОЖНОЕ
СТАНОВИТСЯ
ПОНЯТНЫМ?**



МЕТОДИКА «ЗАТОЧЕНА» НА РЕБЁНКА



**ЕСТЬ НАГЛЯДНЫЕ ИНСТРУМЕНТЫ
ДЛЯ ОСМЫСЛЕНИЯ ЗАДАНИЙ**

а) Используя числовой луч, найди произведения:

?	?	8·2	8·3	8·4	8·5	8·6	8·7	8·8	8·9	8·10
---	---	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----	------

1 д =  = 

6 д =  = 

a	0	1	2	3
a+a				
a·2				

a

b

c

$I + K = \oplus$

$K + I = \oplus$

$\oplus - I = K$

$\oplus - K = I$

«Решение задачи состоит в том, что мы находим язык, в котором решение очевидно»

Г. Щедровицкий

КАК СЛОЖНОЕ СТАНОВИТСЯ ПОНЯТНЫМ



Институт системно-
деятельностной педагогики
ПЕТЕРСОН



СИСТЕМНОЕ РЕШЕНИЕ НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ

РЕШИТЕ ЗАДАЧУ:

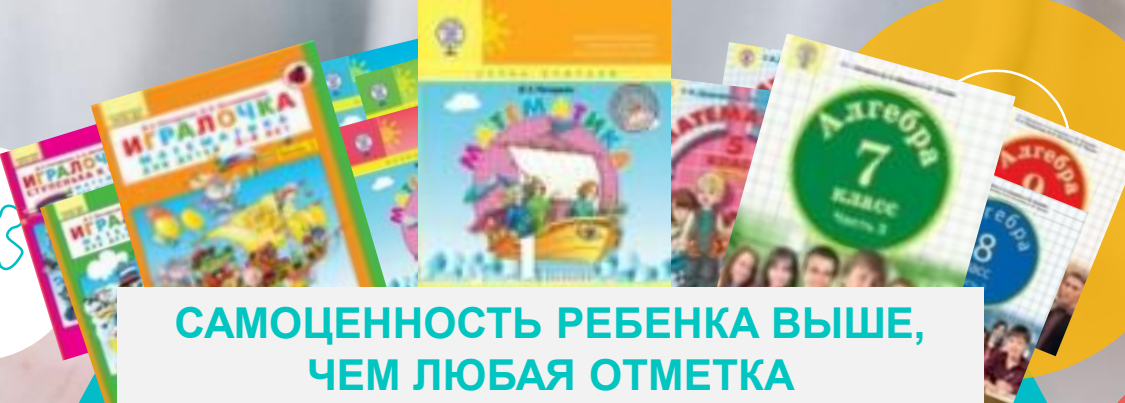
**"Арбуз весит
3 килограмма и еще
пол-арбуза.
Сколько весит арбуз?"**

*Дети находят ответ
быстрее родителей
Решение нестандартных
задач не отпугивает детей,
а вызывает ИНТЕРЕС*

**Родители боятся, что если
они не справляются со
сложной задачей, то не
справится их ребёнок.
Станьте в позицию
ученика, и тогда все
получится!**



КАК СЛОЖНОЕ СТАНОВИТСЯ ПОНЯТНЫМ



**САМОЦЕННОСТЬ РЕБЕНКА ВЫШЕ,
ЧЕМ ЛЮБАЯ ОТМЕТКА**

«Мы учим использовать затруднение как ступеньку вверх. Спокойное отношение к трудностям и умения их успешно преодолевать — это одно из главных умений, которое ребёнок должен вынести из школы»
Л.Г. Петерсон.

***Мы доверяем ребенку
оценку своей работы!
Ребенок становится
главным в своей учебной
деятельности***



КАК СЛОЖНОЕ СТАНОВИТСЯ ПОНЯТНЫМ