



**«Учитель-моё призвание» –
Из опыта работы учителя математики
ГОО «КРЛ при СГУ» Поповой И.Л.**

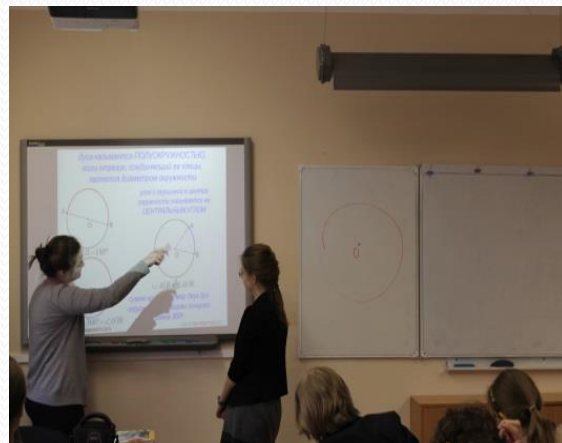
*Задача учителя не только в том,
чтобы дать ученикам максимум
знаний,
а и в том, чтобы привить им интерес
к самостоятельному поиску знаний,
научить добывать знания и
пользоваться ими.
(Константин Кушнер)*

■ ***«Развитие творческих способностей на уроках математики и во внеурочное время через внедрение элементов инновационных технологий»***

С целью повышения качества обучения и повышения мотивации к изучению математики использую современные образовательные технологии: **проектные технологии, технологию перевернутого урока, проблемное обучение, модульный класс, облачные технологии, игровые.**

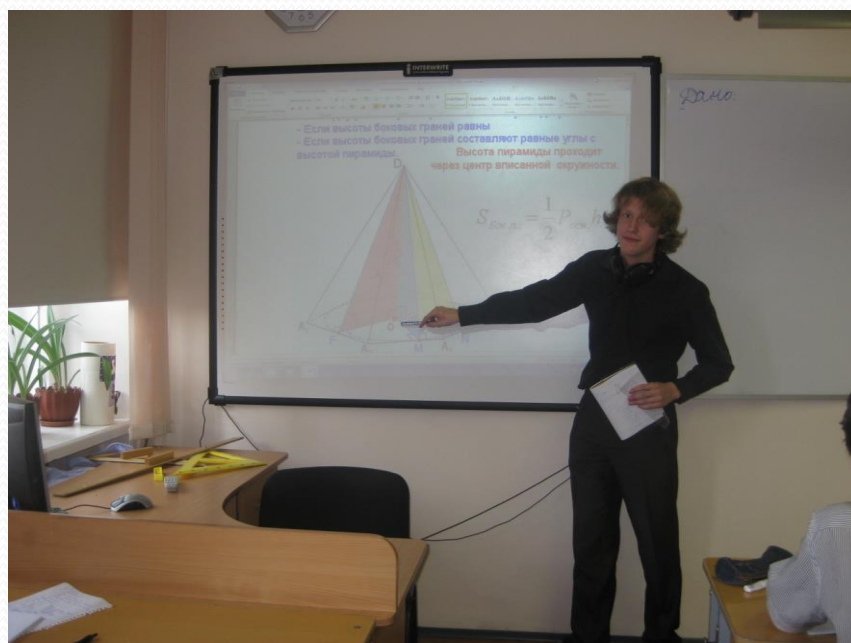
На уроках математики и во внеурочной деятельности:

1. создаю условия для проявления учащимися сильных сторон их личности с учетом индивидуальных возможностей и способностей;
2. формирую функциональную грамотность;
3. широко использую в своей работе системно-деятельностный подход к обучению;
4. применяю групповые формы работы, работу в парах, индивидуальную работу с учениками.



Перевернутый класс – это такая педагогическая модель, в которой типичная подача лекций и организация домашних заданий, представлена в перевёрнутом виде. Учащиеся смотрят дома короткие видео-лекции, презентации, читают учебник, в то время как в классе отводится время на выполнение упражнений, обсуждение проектов и дискуссии. Ценность перевернутых классов в возможности использовать учебное время для групповых занятий, где учащиеся могут обсудить содержание лекции, проверить свои знания и взаимодействовать друг с другом в практической деятельности. Во время учебных занятий я выступаю тренером или консультантом, поощряя учащихся на самостоятельные исследования и совместную работу.

**Урок одной задачи
52гр., на котором учащиеся
представляют несколько
вариантов решения одной
задачи**



Кейсовые практики

Метод разбора деловой корреспонденции

Целью данного метода является: умение классифицировать учебный материал, получение навыков отбора учебного материала, выявление проблем, построение путей их решения.



Использование компьютерных технологий

Использую ресурсы основных федеральных образовательных порталов:

ЕК ЦОР - Единая коллекция цифровых образовательных ресурсов (<http://school-collection.edu.ru/>)

ФЦИОР - Федеральный центр информационно-образовательных ресурсов (<http://fcior.edu.ru/>).

программный комплекс поддержки и организации образовательного процесса "1С:Образование", с помощью системы программ которого можно создавать, формировать на основе существующих ЭОР и использовать в учебном процессе различные образовательные комплексы.

Использую мобильный компьютерный класс.

Копилка способов по актуализации знаний на уроке? ПЕРЕЧИСЛИТЬ на одном слайде

Корзина идей

Этот способ применяется как индивидуально, так и фронтально. С его помощью учитель может узнать, что известно учащимся по теме, которая будет обсуждаться на занятии, или их предположения на этот счет. На доске рисуется или прикрепляется макет корзины, в которую дети поместят все, что классу известно по обсуждаемому вопросу.



Да – нет

Этот способ позволит детям быстрее включиться в мыслительный процесс. При его использовании формируются навыки оценки ситуации, фактических сведений; анализа имеющейся информации; формулирования и выражения своей точки зрения.

Для организации работы учитель готовит несколько высказываний по теме урока и предлагает детям выразить к ним свое отношение по категории «да-нет», а также разъяснить, почему они так думают.

Копилка способов по актуализации знаний на уроке?



Задание на опережение

Педагог заблаговременно сообщает детям (всем или индивидуально) тему, которая будет рассматриваться на занятии и дает задание приготовить небольшое сообщение, объясняющее, почему она актуальна.

Задания – загадки

С целью актуализировать знания учащихся им предлагаются различные варианты заданий на смекалку: шарады, ребусы, кроссворды, загадки, задачи-шутки, пиктограммы и пр.

Продолжение фраз

Педагог просит детей продолжить неоконченные предложения.

Сегодня мы поговорим о...

Я чувствую, что...

По теме нашего урока я знаю, что...

Мне бывает нелегко...

Я всегда думал, что...

Я где-то читал...

Прямой вопрос

Учитель объявляет тему урока и предлагает детям написать, как минимум, по три доказательства, аргументирующих важность и необходимость изучения этого материала.

Копилка способов по актуализации знаний на уроке?

Викторина

Дети по очереди отвечают на вопросы, связанные с темой урока.

Каждый из предложенных приемов можно модифицировать. Наполнить содержанием, необходимым педагогу для работы на конкретном уроке с конкретным классом. В любом случае, они решают главную задачу — актуализируют имеющиеся у детей знания, мотивируют их на изучение нового материала.



Неоконченный рассказ

Учитель начинает рассказывать детям какой-то интересный научный факт, сюжет и прерывает свое повествование в определенный момент. Далее детям предлагается закончить начатый рассказ, придумать продолжение, сделав записи в тетрадях, а потом прочитать вслух, что получилось. Затем все вместе дети обсуждают услышанное.



Копилка приемов целеполагания

Работа над понятием

- Предлагаем обучающимся название темы урока для зрительного восприятия и просим объяснить значение каждого слова. Далее, от значения слова определяем цель урока.
- Например, «Многообразие растений». Дети объясняют, что слово «многообразие» обозначает - много; а значит цель урока — познакомиться с разными видами растений.

Подводящий диалог

- На этапе актуализации учебного материала ведется беседа, направленная на обобщение, конкретизацию, логику рассуждения. Но все звенья подведения опираются на уже пройденный классом материал, а последний обобщающий вопрос позволяет ученикам сформулировать тему и цель урока. При подводящем диалоге маловероятно появление ошибочных ответов учащихся. Однако если это происходит, необходима принимающая реакция учителя («Так, а кто думает иначе?»).

Копилка приемов целеполагания

Тема-вопрос

- Тема урока формулируется в виде вопроса. Обучающимся необходимо построить план действий, чтобы ответить на поставленный вопрос. Дети выдвигают множество мнений, чем больше мнений, тем интереснее и быстрее проходит работа.

Например, урок по теме «Площадь прямоугольника»:

- «Как найти площадь прямоугольного прямоугольника?"

План:

- Актуализировать знания о прямоугольнике.
- Определить, что умеют находить у геометрических фигур.
- Найти различия между периметром и площадью.
- Определить закономерность, сделать вывод.
- Тренироваться в нахождении площади.
- Найти способ нахождения площади прямоугольника.

Копилка приемов целеполагания

Проблема предыдущего урока:

- В конце урока детям предлагается задание, в ходе которого должны возникнуть трудности с выполнением, из-за недостаточности знаний или недостаточностью времени, что подразумевает продолжение работы на следующем уроке. Таким образом, тему урока можно сформулировать накануне, а на следующем уроке лишь вспомнить её.

Лови ошибку!

- Этот прием позволяет учителю проверить знание деталей, а ребенку осознать важность внимания.

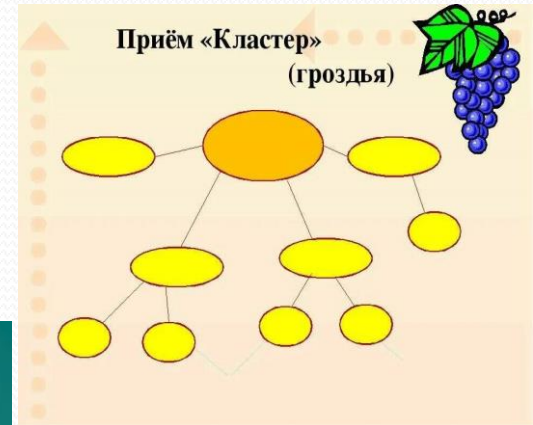
Копилка приёмов рефлексии



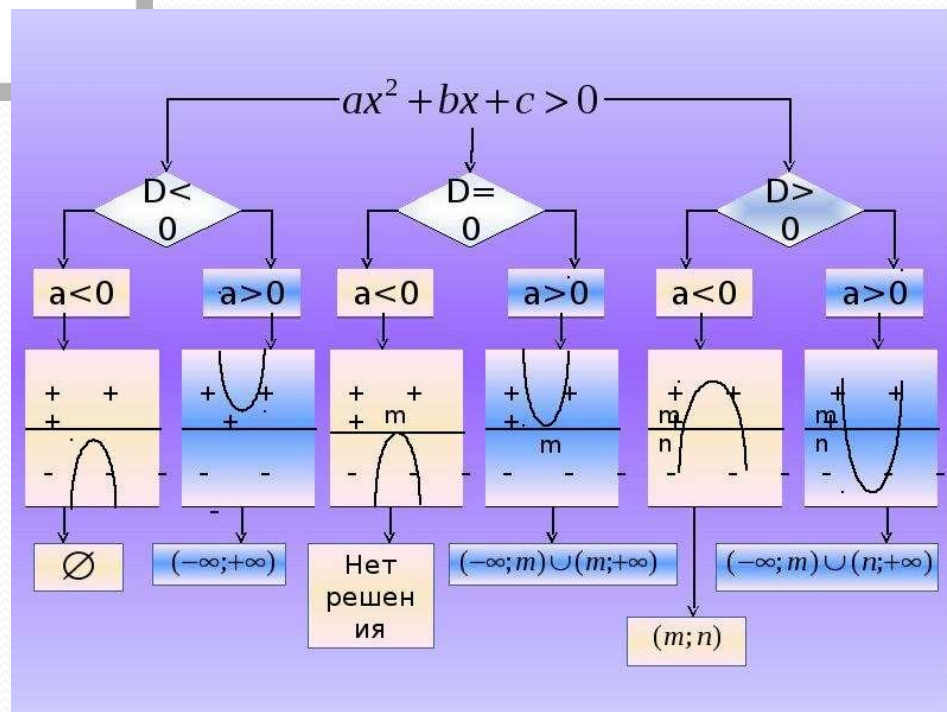
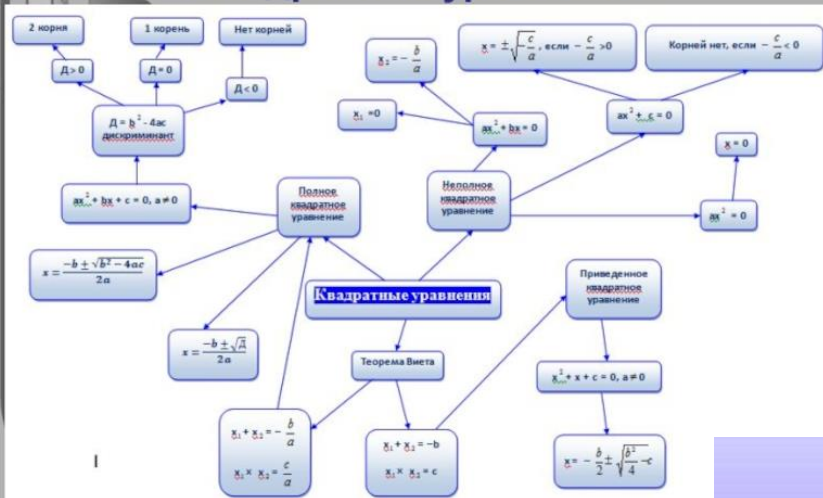
Приём «Что, если...?» предполагает включение на этапе рефлексии вопросов, которые начинаются со слов: «Что, если...?»

«Кластеры»

Выделение смысловых единиц текста и графическое оформление.



Кластер по теме «Квадратные уравнения»



Методический прием — *«Инсерт»*. Технически он достаточно прост.

Учащихся надо познакомить с рядом маркировочных знаков и предложить им по мере чтения ставить их карандашом на полях специально подобранного и распечатанного текста. Помечать следует отдельные абзацы или предложения в тексте. Пометки могут быть следующие:

ИНСЕРТ (INSERT)

— метод активного чтения даёт возможность сохранить интерес к теме и тексту учебника. Маркировка текста

«v», «+», «-», «?»

« v »	« + »	« - »	« ? »
Поставьте этот знак на полях, если то, что вы читаете, соответствует тому, что знаете или думали, что знаете	Поставьте этот знак на полях, если то, что вы читаете, для вас является новым	Поставьте этот знак на полях, если то, что вы читаете, противоречит тому, что вы уже знали или думали, что знаете	Поставьте этот знак на полях, если то, что вы читаете, непонятно, или вы хотели бы получить более подробные сведения по данному вопросу

Копилка приёмов рефлексии

«Чемодан, мясорубка, корзина», классах. Ученикам предлагается выбрать, как они поступят с информацией, полученной на уроке.

Чемодан – информация, которая пригодится в дальнейшем, то, что возьму с собой.

Мясорубка – всё обдумаю, переработаю информацию.

Корзина – выброшу, это мне не нужно.



«Волшебная корзина» Соберем в эту волшебную корзину все самое важное, что было на сегодняшнем уроке».

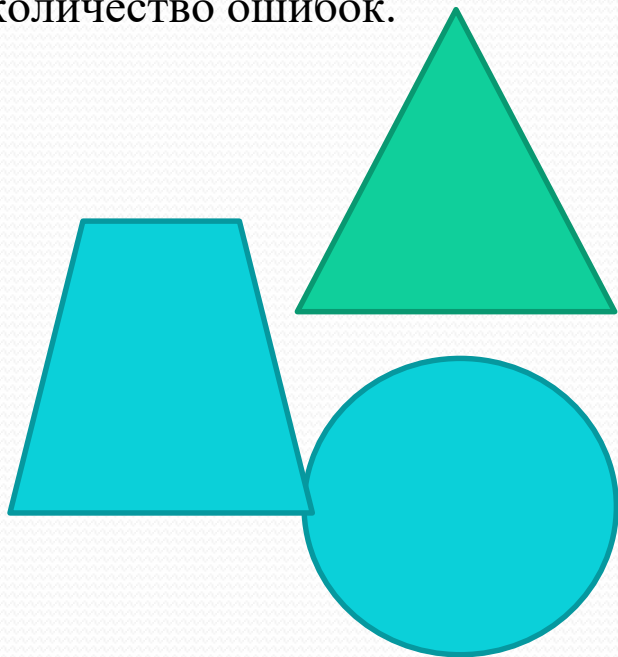
«Цепочка вопросов товарищу» Ребята по цепочке назначают отвечающего и задают друг другу вопросы по теме, на которые сами могли бы ответить».



Копилка приёмов рефлексии

«Текст с пропусками»

«**Лови ошибку**». Учащимся предлагается текст / задача / пример, содержащие **энное** количество ошибок.



«Ключевые слова»

На доске прикреплены "ключевые слова" урока, по которым можно придумать рассказ или расставить их в определенной последовательности. Например слова: оценка, задача, сосед, учитель и т.д.

- **При использовании вышеперечисленных методик, ребята выполняют творческие задания:**
- Составляют кросворды, шанворды, шарады;
- Рисуют;
- Сочиняют стихи и сказки, пишут эссе, детективы на математические темы, синквейны;
- Оформляют фишбоуны;
- Модель, макет чего-либо (геометрические пространственные тела);
- Составляют задачи по определенной тематике;
- Создают мультимедийные продукты (тематические презентации);

Творческие работы учащихся



Из копилки творческих
работ
Иллюстрации по теме
«Геометрические
фантазии»

Задача по математике

РЕШЕНИЕ



ОТВЕТ: 1080



Задача

Перед тем как трубу нарезать длиной 6 для ряда быстрого типа длиной 102 требуется нарезать один конец трубы, а остальной один конец, 60 для изготовления фасонной по требованию 6-цапи. За сколько минут можно нарезать, если длина трубы 102 м?

Решение

Пусть x - произвольная длина 6-цапи, тогда произвольная длина 1-цапи - $2x$.
Работа нарезки = 102 - длина одной трубы нарезки = 102
102 - длина = 6.

Сколько минут требуется:

$102 \cdot 2 = 102 \cdot 2 = 204$

Производительность:

$102 \cdot 2 = 204$

$204 \cdot 2 = 408$

$408 \cdot 2 = 816$

Время нарезки трубы = $102 \cdot 2 \cdot 102 = 204$

время второй трубы = $102 \cdot 2 \cdot 102 = 204$

Время работы нарезки трубы увеличено: $102 \cdot 2 \cdot 102 = 204$

ОТВЕТ: 4

Задача на проценты

Если увеличить на 10% цену товара, то он будет стоить 110% от первоначальной цены. Если уменьшить на 10% цену товара, то он будет стоить 90% от первоначальной цены. Если увеличить на 10% цену товара, то он будет стоить 110% от первоначальной цены.

Решение

Если увеличить на 10% цену товара, то он будет стоить 110% от первоначальной цены. Если уменьшить на 10% цену товара, то он будет стоить 90% от первоначальной цены.

$$A_1 = A_0 \cdot \left(1 + \frac{10}{100}\right) = 1.1 A_0$$

Если уменьшить на 10% цену товара, то он будет стоить 90% от первоначальной цены. Если увеличить на 10% цену товара, то он будет стоить 110% от первоначальной цены.

$$A_2 = A_1 \cdot \left(1 - \frac{10}{100}\right) = 0.9 A_1$$

Производительность фактора увеличения цены: если цена товара увеличена на 10%, то он будет стоить 110% от первоначальной цены.

$$A_2 = A_0 \cdot \left(\frac{110}{100}\right)^2$$

Если уменьшить на 10% цену товара, то он будет стоить 90% от первоначальной цены. Если увеличить на 10% цену товара, то он будет стоить 110% от первоначальной цены.

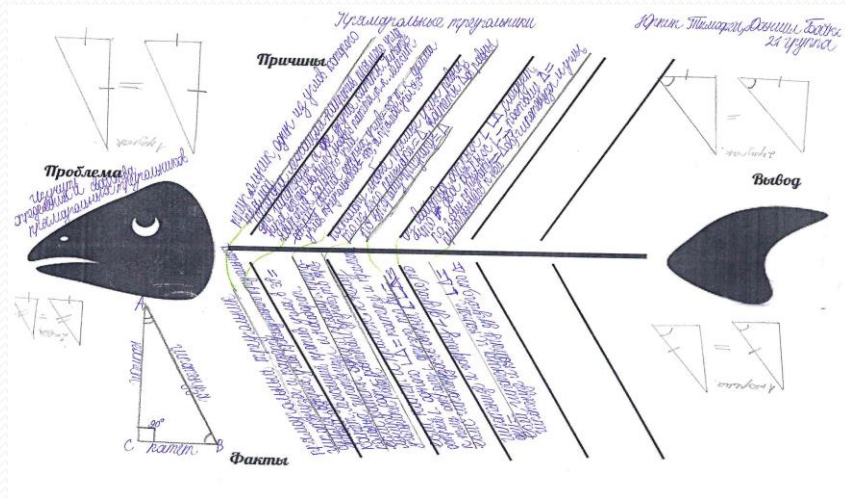
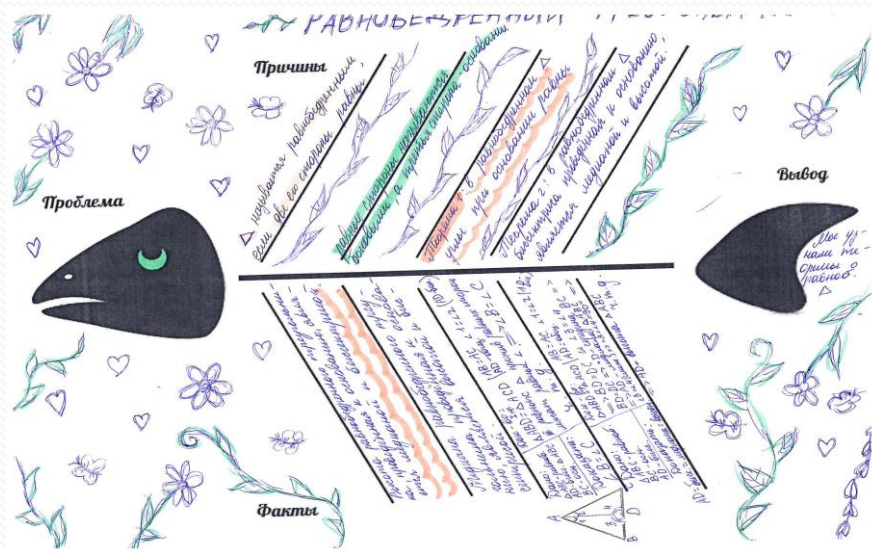
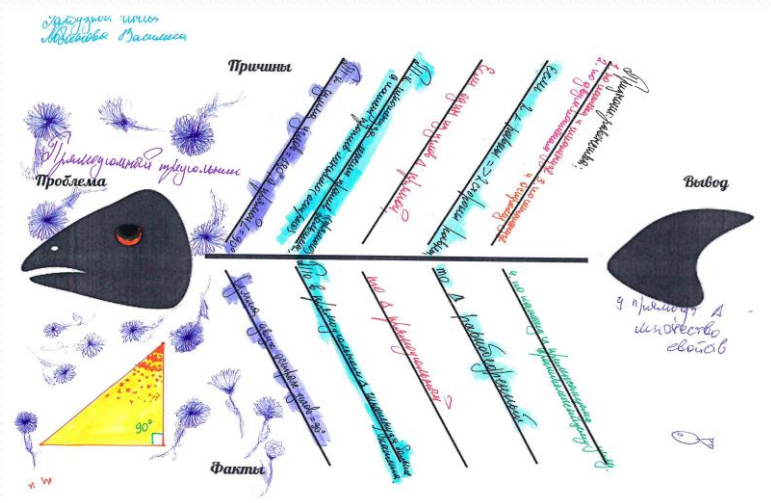
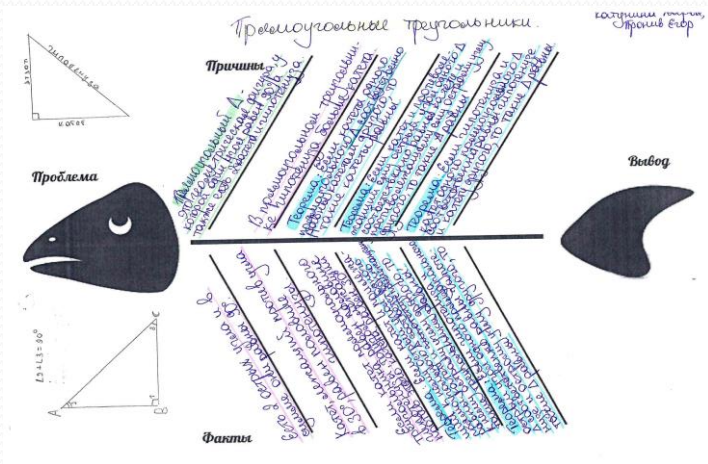
$$\frac{A_2}{A_0} = \left(\frac{110}{100}\right)^2 = 1.21$$

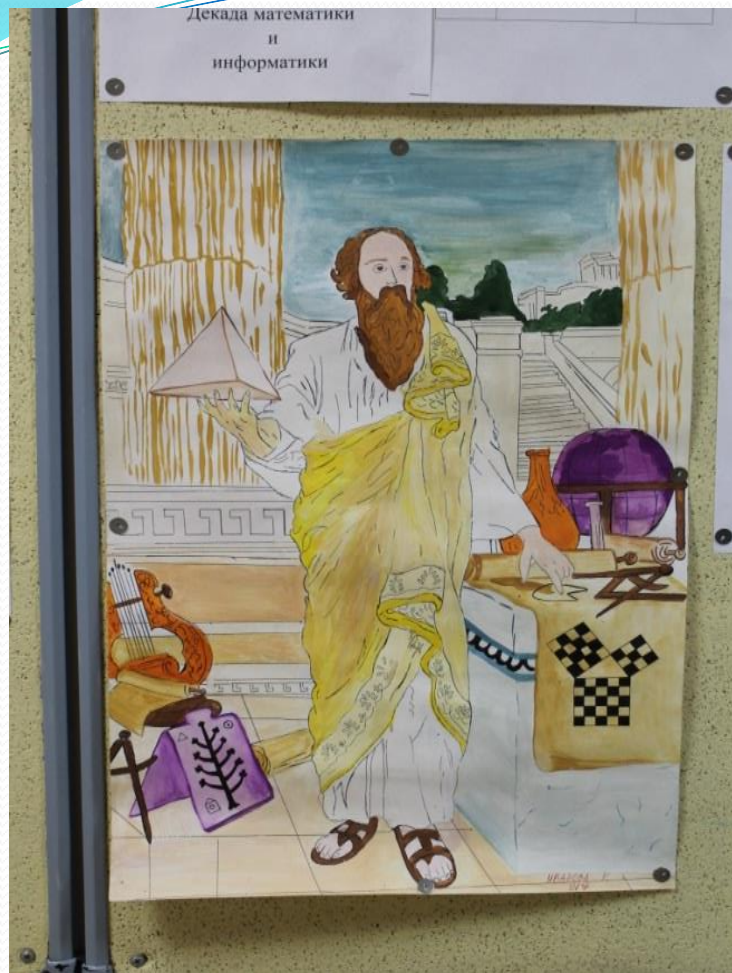
Вывод: в три раза

Из копилки
творческих работ
Задачи по
математике



ФИШБОУН





Декада по математике

Дальнейшее развитие и перспективы

Особую актуальность сегодня в свете введения новых ФГОС приобретает использование новых образовательных технологий, способствующих развитию базовых профессиональных компетенций и творческих способностей учащихся.

Посредством методических (учебных) приёмов осуществлять «ускорение и облегчение процесса усвоения учащимися функционально-значимого материала. Развивать функциональную грамотность во время проведения уроков математики и внеурочной деятельности.

Совершенствовать образование в сфере робототехники, т.к. это возможность развития личности школьника и ее самореализации на основе «умения учиться» и сотрудничать со взрослыми и сверстниками, а также готовность к непрерывному образованию, высокая социальная и профессиональная мобильность, что полностью соответствует социальным запросам общества к личности выпускника современной школы.