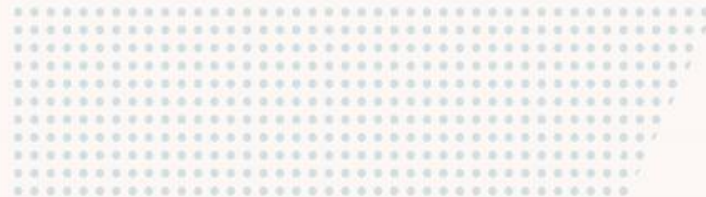




Городское
августовское
педагогическое
совещание



ТРИЗ-ПЕДАГОГИКА

*Герасимова Дина Ильинична,
учитель математики МБОУ СШ №42*



Эпиграф:

*ЗНАТЬ - мало,
научите ребенка МЫСЛИТЬ.*



ТРИЗ-педагогика



Индустриальная эпоха

Образование дается раз
и на всю жизнь

Главная функция:
*передать традиции культуры, усвоившиеся
технологии*



ОБРАЗОВАНИЕ



Информационная эпоха

Знания стремительно устаревают

Главная функция:
*научить человека жить в динамичном,
быстро меняющемся мире*



История ТРИЗ-педагогики

ТРИЗ-педагогика, как научное и педагогическое направление, сформировалось в нашей стране в конце 80-х годов. В ее основу была положена теория решения изобретательских задач (ТРИЗ) отечественной (ещё советской) школы Генриха Сауловича Альтшуллера.

Работу над созданием ТРИЗ Альтшуллер в 1946 году. Его идея состоит в том, что *творчеству можно учить каждого так же, как и другим видам человеческой деятельности.*



(1926-1998).

ТРИЗ-педагогика

Цель ТРИЗ-педагогики – формирование сильного мышления и воспитание творческой личности, подготовленной к решению сложных проблем в различных областях деятельности.

Для достижения этой цели необходимо:

- ✓ научить детей решать открытые задачи;
- ✓ научить видеть **противоречие**, формулировать и разрешать его;
- ✓ развить системное мышление;
- ✓ обучить методам креативного мышления, методам нахождения нового результата.



ТРИЗ-педагогика

ТРИЗ-педагогика имеет мало общего с классической.

Во-первых, здесь нет нерешаемых задач, неправильных ответов. **Любая** идея имеет право на существование. Есть идеальный конечный результат, и у каждого он свой.

Во-вторых, для того, чтобы приступить к основам ТРИЗ-педагогики, ребёнку не обязательно уметь читать, писать и считать.

ТРИЗ-педагогика занимается системным развитием творческого мышления: от дошкольников до взрослых.

 В основе используемых в ТРИЗ-педагогике средств лежит **проблемно-поисковый метод**, то сближает эту технологию с развивающим обучением.



Принципы ТРИЗ - педагогики

1. Принцип свободы выбора
2. Принцип открытости
3. Принцип деятельности
4. Принцип обратной связи
5. Принцип идеальности (высокого КПД)



В школе решают закрытые задачи (из пункта А в пункт В...), а жизнь ставит перед человеком открытые задачи, и в зазор между первыми и вторыми зачастую проваливается интерес учеников и, соответственно, наши образовательные усилия. ...Вся жизнь – открытая задача. И от того, насколько успешно научится ученик решать, зависит его настоящее и будущее.

Основным инструментом развития креативного мышления и мотивации в ТРИЗ-педагогике является изобретательская задача, ее еще называют «открытой задачей».



Анатолий Гин
Специалист по ТРИЗ,
педагог.

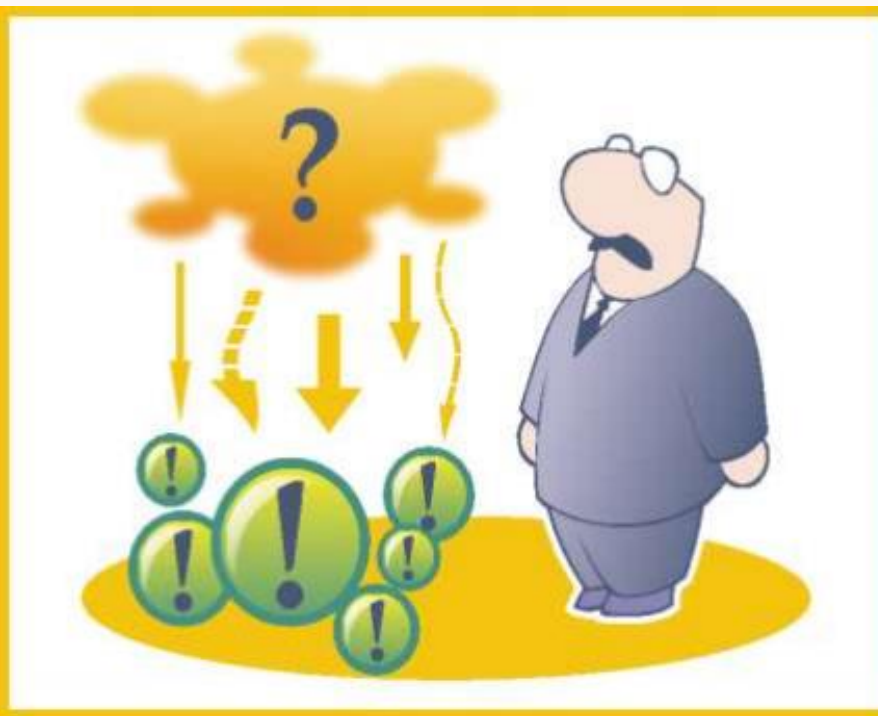
Виды задач в педагогике

ЗАКРЫТЫЕ



Закрытые задачи: имеющие четкое условие + утвержденный способ решения + **единственно правильный** ответ. Закрытые задачи мы в основном встречаем в учебниках. «Поезд из точки А в точку Б выехал со скоростью...»

ОТКРЫТЫЕ



Открытая задача может иметь неполное размытое условие, которое учащемуся необходимо изучить и дополнить самому. Открытая задача может иметь различные пути решения и множество решений. Открытые задачи мы встречаем в жизни. Близкие понятия: нестандартная задача, творческая задача.

ТРИЗ - задача

Педагогическая задача

Учащиеся в школе не здороваются с учителями. Как быть?

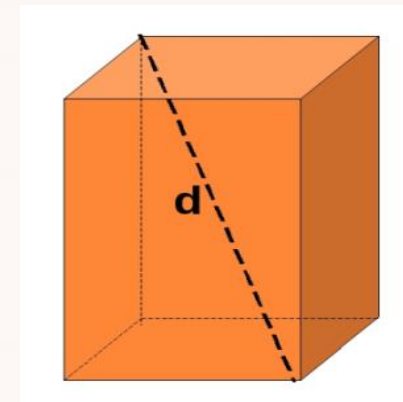


Новая формулировка задачи: *Предложите способы создания более доброжелательной атмосферы в школе.*

ТРИЗ - задачи

Сюжеты для ТРИЗ-задач повсюду:

- ✓ Чем раскатать тесто, если дома нет скалки?
- ✓ Измерить линейкой, большую диагональ деревянного параллелепипеда, не прибегая к вычислениям?
- ✓ Как измерить глубину реки, но с берега?



Приём «Хорошо-плохо»

- Вдруг выключился телефон, но нет зарядного устройства. Да, теперь не поговоришь с другом, но можно его навестить.
- С утра идёт дождь, и долгожданная прогулка откладывается? Это печально, но есть и свои плюсы: можно остаться дома, позвать друзей и поиграть в настольные игры!

Изобретательская задача – какая она?

Изобретательская задача ставит перед учеником вопрос:

- ✓ Как быть, когда дополнительные условия делают очевидные решения невозможными?
- ✓ Как быть, когда грамотного применения традиционных знаний (умений, навыков) недостаточно?

Задачи творческие (изобретательские) всегда содержат **противоречие**, а значит тайну и загадку.

Из-за этой тайны и возникает интерес детей к учебному процессу, усиливается их интеллектуальная активность, обучение приносит психологическое удовлетворение.



Даже простой приём ТРИЗ «Хорошо-плохо», применяемый при решении задач, может стать отличной тренировкой в развитии стрессоустойчивости и позитивного взгляда на мир, учит разрешать противоречия.



ТРИЗ – задача. Приём «Мозговой штурм».

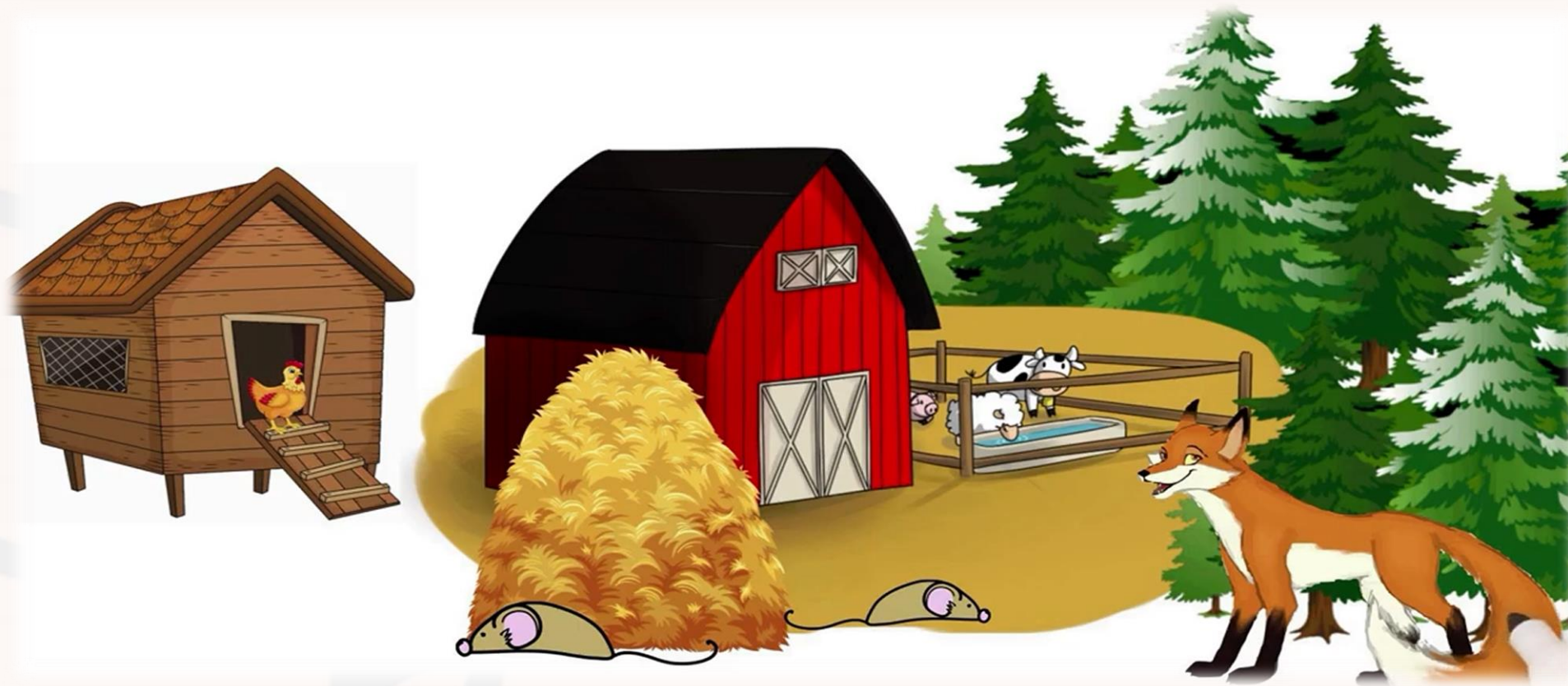


ТРИЗ - задача



Что могут делать жители, чтобы сохранить цыплят?

ТРИЗ - задача



Креативное (тризовское) решение или ИКР (Идеальный конечный результат):

Поставить между курятником и лесом хлев с крупным рогатым скотом. Там же хранится сено, в котором заведутся мыши. Лисы начинают охотиться на мышей вместо цыплят.

Методы и приемы технологии ТРИЗ можно использовать во всех разделах развития ребенка



Задача закрытого типа



Задача открытого типа

Из одного пункта в противоположных направлениях выехали две машины со скоростями 60 км/ч и 80км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 часа?

Две машины выехали из одного пункта со скоростями 60 км/ч и 80км/ч. Какое расстояние будет между ними через 2 часа? Какие варианты возможны?

Фабрика сшила 4300 пар сапог. Из них 0,4 пар были на натуральном меху. Сколько пар было на натуральном меху?

Фабрика сшила 4300 пар сапог, более половины из них на натуральном меху. Какая часть всех сапог может быть на натуральном меху?

Один мотор расходует полный бак бензина за 18ч., а другой за 12ч. Какую часть полного бака израсходуют оба мотора, если первый будет работать 5 ч., а второй 7ч.?

Один мотор расходует полный бак бензина за 18ч., а другой за 12ч. Какие вопросы можно поставить к этим данным?

Я задумал число. Если его увеличить на 9.2 и результат увеличить в 11 раз, то получится число 110. Какое число я задумал?

Какие два действия можно провести над числом 8, чтоб получить 117? Рассмотрите несколько возможных вариантов.

Какие из чисел 132, 815, 26000, 551, 1000 делятся на 5?

Подберите такие трехзначные числа, которые бы делились на 5, но не делились на 2.

Чему равен угол между часовой и минутной стрелками, если часы показывают 3 часа?

Подберите такое время, чтоб угол между часовой и минутной стрелкой был прямым. Сколько существует вариантов.

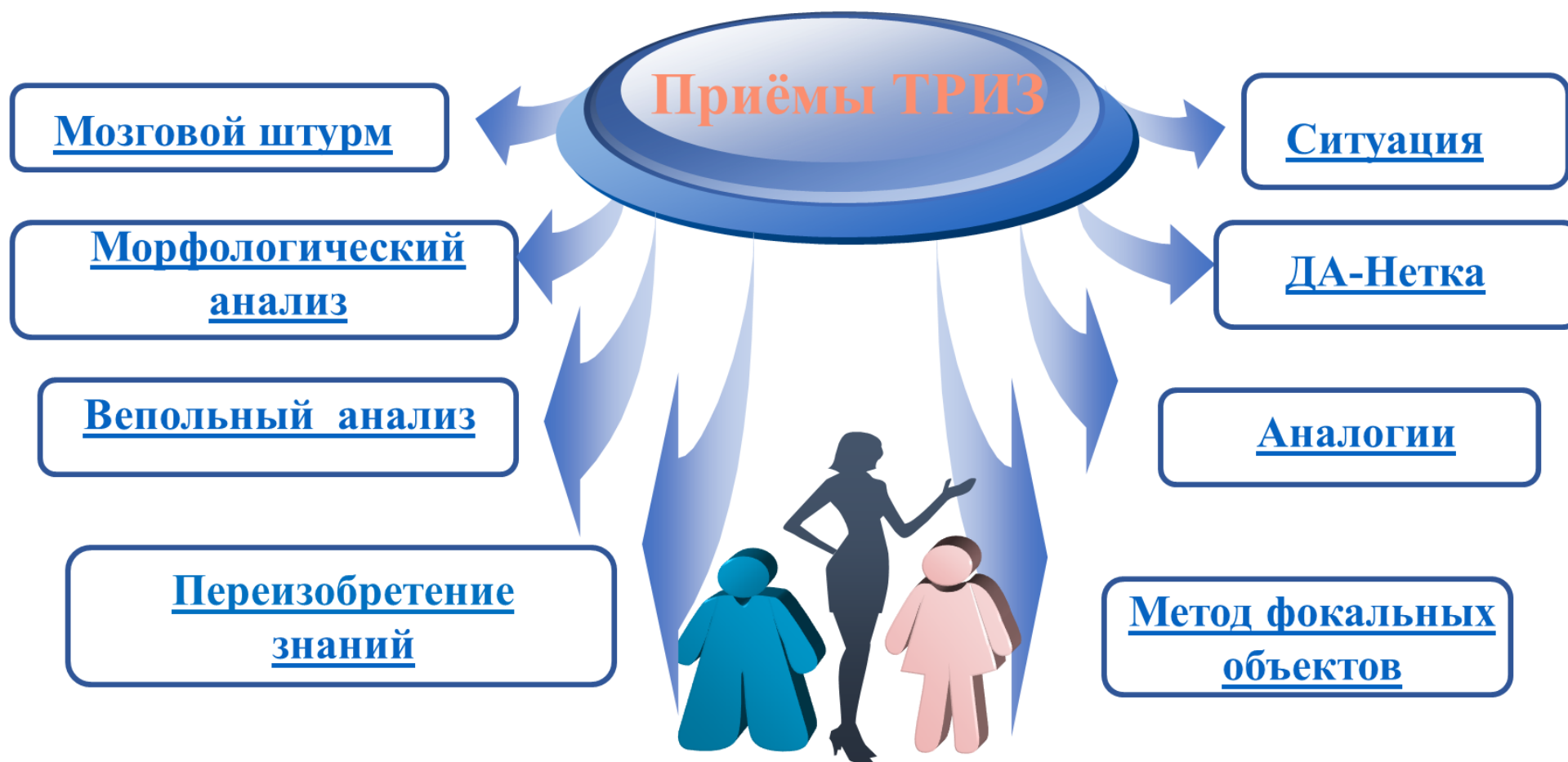
Периметр участка треугольной формы равен 54 м. Одна его сторона равна 20м, другая на 5 м больше первой. Найди длину его третьей стороны.

Периметр участка треугольной формы равен 54м. Одна его сторона равна 20 м, другая на 5 м больше первой. Подумайте, какие вопросы можно поставить к данному условию.

Для варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Сколько сахара требуется взять для 2кг 600г ягод?

Для варенья из вишни на 2 части ягод берут 3 части сахара. Какого продукта взято в избытке, если у нас есть 3кг. 600г сахара и 2кг 300г. вишни?

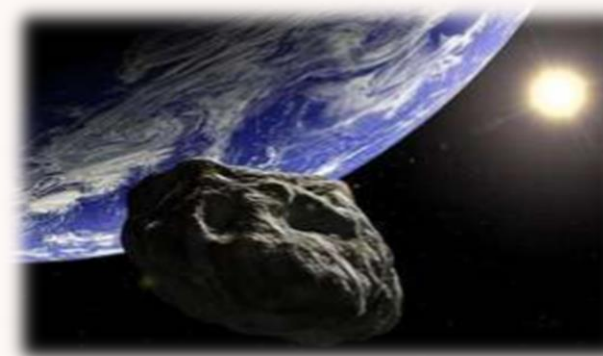
Использование приёмов ТРИЗ на уроках, во внеурочной деятельности



Как учим?

- ✓ Факты даются через решение открытых (изобретательских, исследовательских) задач;
- ✓ Большая практика решения открытых задач: из разных сфер знаний: физики, биологии, техники, социальных наук...
- ✓ Интегрированные задачи; задачи-проекты; задачи-прогнозы;
- ✓ Развитие креативных навыков с помощью методов решения открытых задач (ТРИЗ и др.)
- ✓ Специальные упражнения по развитию внимания, логики, критического мышления и творческого воображения.

Задача ТРИЗ – не заменять основную образовательную программу, а максимально увеличить ее эффективность!



Рефлексия. Использование приёма ТРИЗ.

Приём «Создай паспорт» - используется для систематизации, обобщения полученных знаний. **Составление паспорта ТРИЗ- технологии**

Название технологии	ТРИЗ технология
Автор	Генрих Саулович Альтшуллер
Родина	СССР, с 1946 года
Приемы технологии ТРИЗ	«Хорошо-плохо», «Мозговой штурм», «Чем может быть?», «Морфологический анализ», «Создай паспорт» , «Да-Нетка» и др.
Что даёт ученику 	Снятие барьера боязни решать проблемы; регулярная тренировка креативного мышления и речи; учатся разрешать противоречия, а значит, и конфликты. Дети занимаются с увлечением.
Что даёт учителю 	Безграничные возможности для работы. Помогает сделать урок ярким. Обеспечивает профессиональный рост. Позволяет выявить «скрытую» одарённость учащихся.

ТРИЗ-педагогика ставит задачу подготовить человека не только к сдаче академического экзамена, а к жизни.

*Жизнь похожа на урок алгебры.
Как только вы решите одну
задачу, учитель задаёт
следующую...*

*...Но именно это
делает её интересной!*

ТРИЗ - педагогика

Где об этом почитать?



Алла Нестеренко (Селюцкая)
МАСТЕРСКАЯ ЗНАНИЙ:
проблемно-ориентированное обучение на базе ОТСМ-ТРИЗ
Учебно-методическое пособие для педагогов

BOOK FILE
Москва
2013

