

Особенности использования ТРИЗ технологии в начальной школе



ТРИЗ – теория решения изобретательских задач, начатая Генрихом Сауловичем Альтшуллером.

Особенность **ТРИЗ** педагогики заключается в том, что она предлагает алгоритмические методы формирования осознанного, управляемого, целенаправленного и эффективного процесса мыследеятельности, то есть работает на повышение культуры мышления.

ТРИЗ - Теория Решения Изобретательских Задач

Автор - Генрих Саулович Альтшуллер
(15 октября 1926 г. - 24 сентября 1998
г.)

Азербайджанский индустриальный
институт

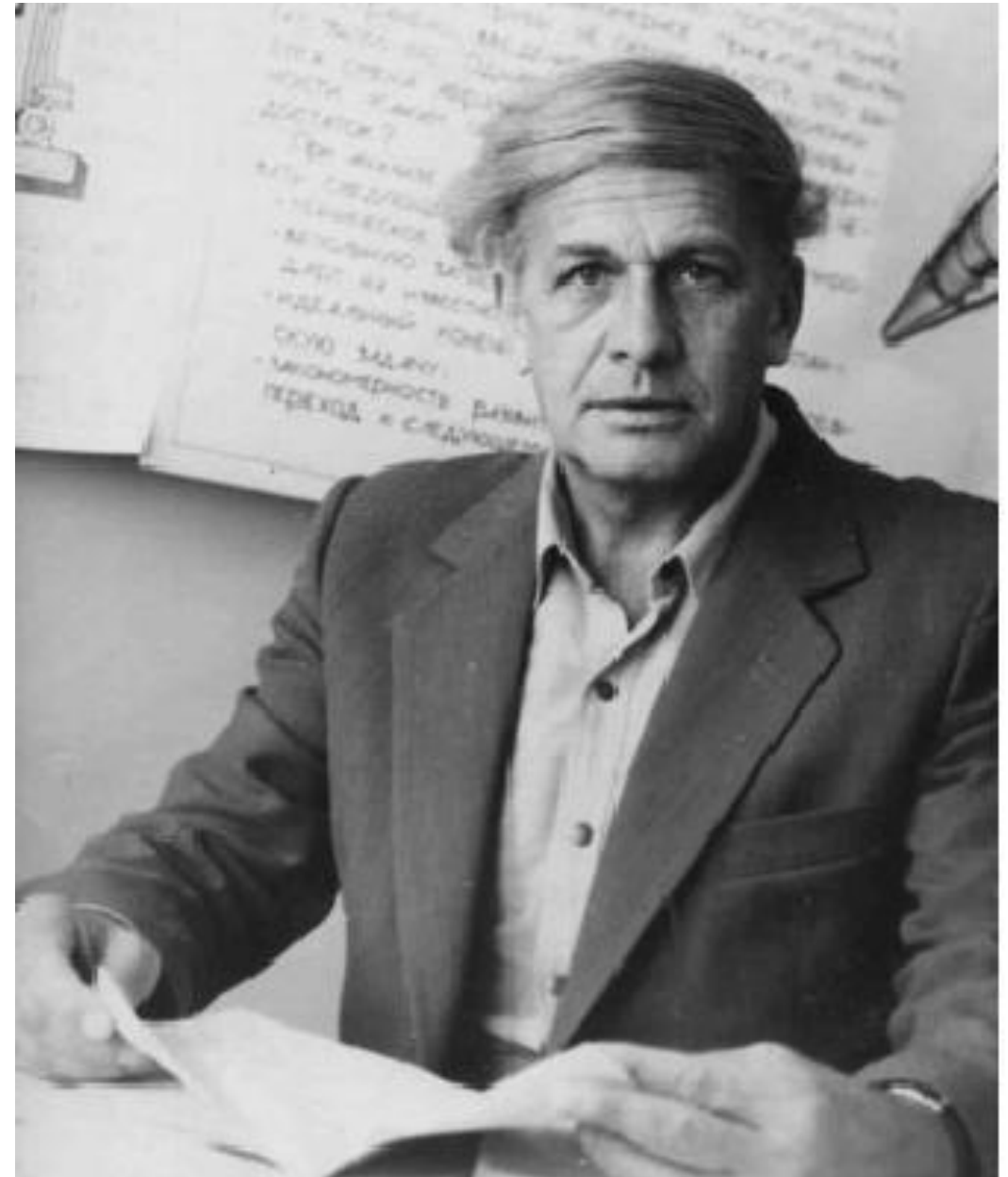
Псевдоним - Генрих Альтов

Преподаватель, писатель-фантаст

Разработка теории ТРИЗ - конец 40-х
годов XX века

Первая публикация о ТРИЗ - 1956 год

Начало применения в педагогике - 60-е
годы



Цели ТРИЗ технологии:

- **развитие творческих способностей;**
- **активизация творческого мышления для продуктивной познавательной, исследовательской и изобретательской деятельности;**
- **формирование качеств творческой личности.**

Применение ТРИЗ способствует формированию универсальных учебных действий:

- *регулятивных УУД:*
прогнозирование, самоконтроль, саморегуляция;
- *познавательных УУД:*
анализ и синтез объектов, сравнения, поиск информации;
- *коммуникативных УУД:*
постановка вопросов, разрешение конфликтов, умение выражать свои мысли;
- *личностных УУД:*
самоопределение, смыслообразование.

Приём «Нестандартный вход в урок»

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на включение учащихся в активную мыследеятельность с первых минут урока. Учитель начинает урок с противоречивого факта, который трудно объяснить на основе имеющихся знаний.

Приём «Отсроченная отгадка»

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся на уроке.

1 вариант. В начале урока учитель дает загадку (удивительный факт), отгадка к которой (ключик для понимания) будет открыта на уроке при работе над новым материалом.

2 вариант. Загадку (удивительный факт) дать в конце урока, чтобы начать с нее следующее занятие.

Приём «Удивляй!»»

Описание: универсальный приём, направленный на активизацию мыслительной деятельности и привлечение интереса к теме урока.

Учитель находит такой угол зрения, при котором даже хорошо известные факты становятся загадкой.

«Элемент - имя признака - значение признака»

Приём используется для рассмотрения составных частей изучаемого явления и их значений (окружающий мир, информатика, русский язык (составление лексического значения слова)).

«Морфологический ящик / копилка»

Прием служит для сбора и анализа информации по заданным признакам, выявление существенных и несущественных признаков изучаемого явления. Копилка универсальна, может быть использована на различных предметах:

на русском языке – сбор частей слова для конструирования новых слов; сбор лексических значений многозначных слов; составление синонимических и антонимических рядов; копилка фразеологизмов и их значений; копилка слов, содержащих определенную орфограмму; копилка родственных слов;

на математике – сбор элементов задачи (условий, вопросов) для конструирования новых задач; составление копилки математических выражений, величин, геометрических фигур для их последующего анализа и классификации;

окружающий мир – копилки различных видов животных и растений;

литературное чтение – копилка рифм, метафор; копилка личностных качеств для характеристик героев.

Приём “Цепочка признаков”

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся о признаках тех объектов, которые включаются в работу.

Формирует: умение описывать объект через имена и значения признаков; умение определять по заданным частям модели скрытые части; умение составлять внутренний план действий.

Приём “Целое-часть. Часть-целое”

Прием на развитие логического мышления. По первой паре слов вам следует определить, какое правило имеет здесь место: целое-часть или часть-целое. Для слова второй пары нужно из предложенных вариантов указать тот, который соответствует найденному правилу.

Приём Пинг-понг «Имя – Значение»

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов и диапазонах их возможных значений.

Задается конкретный объект. Игроки первой команды называют имя признака, игроки второй команды отвечают значением признака. На следующем шаге роли меняются

(2-я команда называет имена признаков, 1-я – значения признаков). Команда проигрывает, если не может назвать имя признака или ответить значением

Фиксируя наиболее типичные имена признаков, можно собрать копилку имен признаков и на ее основании строить паспорта объектов. Игра может использоваться в любом учебном предмете. Особенно – для объектов, которые требуется описывать по определенному плану (части речи, природные зоны, живые организмы и т. д.).

“Системный лифт”

Прием используется для рассмотрения частей изучаемого объекта и объекта как части другого более крупного объекта (окружающий мир, русский язык).

“Создай паспорт”

Прием направлен на систематизацию и обобщение полученных знаний; для выделения существенных и несущественных признаков изучаемого явления; создания краткой характеристики изучаемого понятия, сравнения его с другими сходными понятиями (русский язык, математика, окружающий мир, литература).

Это универсальный прием составления обобщенной характеристики изучаемого явления по определенному плану. Может быть использован для создания характеристик:

на литературном чтении – героев литературных произведений;

на окружающем мире – полезных ископаемых, растения, животных, частей растений, систем организма;

на математике – геометрических фигур, математических величин;

на русском языке – частей речи, членов предложений, частей слова, лингв. терминов.

«Составление плана/раскадровка»

Используется для составления простого и развернутого плана прочитанного произведения.

«Метод Маленьких Человечков»

Прием используется для создания представления о внутренней структуре тел живой и неживой природы, предметов (окружающий мир).

«Мозговой штурм»

Один из наиболее известных методов коллективного поиска решений, он активизирует способности детей.

Цель метода: стимулировать группу к выдвижению большого количества разнообразных идей. В результате обучения методу мозгового штурма у младших школьников появляется желание обсудить какую-либо идею с другими, в речи активно используются высказывания типа: «Давайте подумаем вместе...», «А как сделать, чтобы...», «Что произойдет, если...». При этом дети приучаются выслушивать различные варианты ответов, конструктивно обсуждать возникающие проблемы; выдвигать множество разнообразных идей, оценивать идеи с различных точек зрения и выбирать наиболее продуктивные.

«Метод противоречий»

Противоречие – ситуация, при которой любое изменение системы и её частей и хорошо и плохо одновременно. Метод учит смотреть на проблему с разных точек зрения. Пасмурная погода хорошо или плохо? Поступок героя: хорошо или плохо? Именно с этого метода начинается разбор любой проблемной задачи. После таких игр дети легко ориентируются в окружающем мире, находя во всем противоречие.

«Да –нетка»

Метод сужения поиска посредством задавания вопросов, на которые можно отвечать «да -нет». Самый распространённый приём, применяющийся с первых уроков первого класса. Развивает умения выделять различные признаки объектов, производить группировку объектов, ситуаций, явлений по выявленным характеристикам, осуществлять классификацию по различным основаниям, развивает умения ориентироваться в пространстве. Учитель загадывает число, понятие, литературного героя и т. д. Учащиеся пытаются найти ответ, задавая вопросы, на которые учитель может ответить только словами «да» или «нет» «и да и нет» В результате происходит сужение поля поиска и постепенно дети самостоятельно «раскрывают» секрет задумки. Можно проводить в виде игры в парах. Один из игроков загадал какую-то часть речи, а другой должен отгадать, используя (примерные) вопросы:

- 1) Это служебная часть речи? Нет.
- 2) Это самостоятельная часть речи? Да.
- 3) Обозначает предмет? Нет.

4) Действие предмета? Да.

5) Отвечает на вопросы **что делать? что сделать?** Да.

Это глагол!

Прием «Лови ошибку!»

Объясняя материал, учитель намеренно допускает ошибки. Сначала ученики заранее предупреждаются об этом. Иногда можно даже подсказать “опасные места” интонацией или жестом. Главное научить детей предупреждать ошибки. Цель этого приема – добиться понимания орфограмм, а не механического запоминания правильного ответа.

«СИНКВЕЙН»

Алгоритм синквейна.

1 строка

- ключевое слово, определяющее синквейн.

2 строка

- два прилагательных, характеризующие данное понятие.

3 строка

- три глагола, описывающие действия в рамках темы.

4 строка

- фраза из нескольких слов, показывающая отношение к теме.

5 строка

- обычно одно слово, вывод, в котором человек выражает свои чувства, связанные с данным понятием.

«Лимерики»

Это короткие стихотворения, состоящие из пяти строк. Они пишутся в жанре нонсенса (нелепицы) и рифмуются таким образом: первые четыре строчки – парной рифмой, пятая строка является выводом и может не рифмоваться.

«Составление загадок»

При составлении загадок используем модель

Какой? Кто такой же?

У объекта выделяется признак, отвечающий на вопрос «какой?», и делается подборка объектов, у которых данный признак ярко выражен. После заполнения таблицы вставляем между правыми и левыми столбцами «как» или «но не». Например:

Какая? Кто такая же?

нарядная барышня

сверкающая звезда

Привлекающая модница

Нарядная, как барышня.

Сверкающая, как звезда.

Привлекающая внимание, но не модница.

Ответ: новогодняя елка

Приём «Я беру тебя с собой»

Универсальный приём ТРИЗ, направленный на актуализацию знаний учащихся, способствующий накоплению информации о признаках объектов.

Формирует:

- умение объединять объекты по общему значению признака;
- умение определять имя признака, по которому объекты имеют общее значение;
- умение сопоставлять, сравнивать большое количество объектов;
- умение составлять целостный образ объекта из отдельных его признаков.

Педагог загадывает признак, по которому собирается множество объектов и называет первый объект. Ученики пытаются угадать этот признак и по очереди называют объекты, обладающие, по их мнению, тем же значением признака. Учитель отвечает, берет он этот объект или нет. Игра продолжается до тех пор, пока кто-то из детей не определит, по какому признаку собирается множество. Можно использовать в качестве разминки на уроках.

Приём «Ложная альтернатива»

Универсальный прием ТРИЗ. Внимание слушателя уводится в сторону с помощью альтернативы "или - или", совершенно произвольно выраженной. Ни один из предлагаемых ответов не является верным.

Пример.

Учитель предлагает вразброс обычные загадки и лжезагадки, дети должны их угадывать и указывать их тип. Например:

Сколько будет $8 + 4 : 11$ или 12 ?

Что растет не березе - яблоки или груши?

Слово "часы" - пишется как "чесы" или "чисы"?

Кто быстрее плавает - утенок или цыпленок?

Столица России - Москва или Минск?

Какие звери живут в Африке - мамонты или динозавры?

Сколько в минуте секунд - 10 или 100 ?

Приём «Хорошо-плохо»

Приём ТРИЗ, направленный на активизацию мыслительной деятельности учащихся, формирующий представление о том, как устроено противоречие.

Формирует:

- умение находить положительные и отрицательные стороны в любом объекте, ситуации;
- умение разрешать противоречия (убирать «минусы», сохраняя «плюсы»);
- умение оценивать объект, учитывая разные роли.

Вариант 1. Учитель задает объект или ситуацию. Учащиеся (группы) по очереди называют «плюсы» и «минусы».

Вариант 2. Учитель задает объект (ситуацию). Ученик описывает ситуацию, для которой это полезно. Следующий ученик ищет, чем вредна эта последняя ситуация и т. д.

Вариант 3. Ученики делятся на продавцов и покупателей. И те и другие представляют каких-то известных персонажей. Дальше играют по схеме. Только «плюсы» ищут с позиции персонажа – продавца, а «минусы» – с позиции персонажа – покупателя.

Вариант 4. Ученики делятся на три группы: «прокуроры», «адвокаты», «судьи». Первые обвиняют (ищут минусы), вторые защищают (ищут плюсы), третьи пытаются разрешить противоречие (оставить «плюс» и убрать «минус»).

«Составление метафор»

Метафора создается путем переноса свойств одного объекта на другой и основана на скрытом сравнении. Например: составим метафору про морковь. Работаем по алгоритму:

1. Что? Морковь.
 2. Какая? Красивая.
 3. Кто такая же? Принцесса.
 4. Где? В огороде.
 5. В каком? В веселом огороде.
 6. Какого? Веселого огорода.
- Что получилось? Принцесса веселого огорода.
 - Составим предложение:

Оранжевая принцесса веселого огорода красовалась на солнышке.