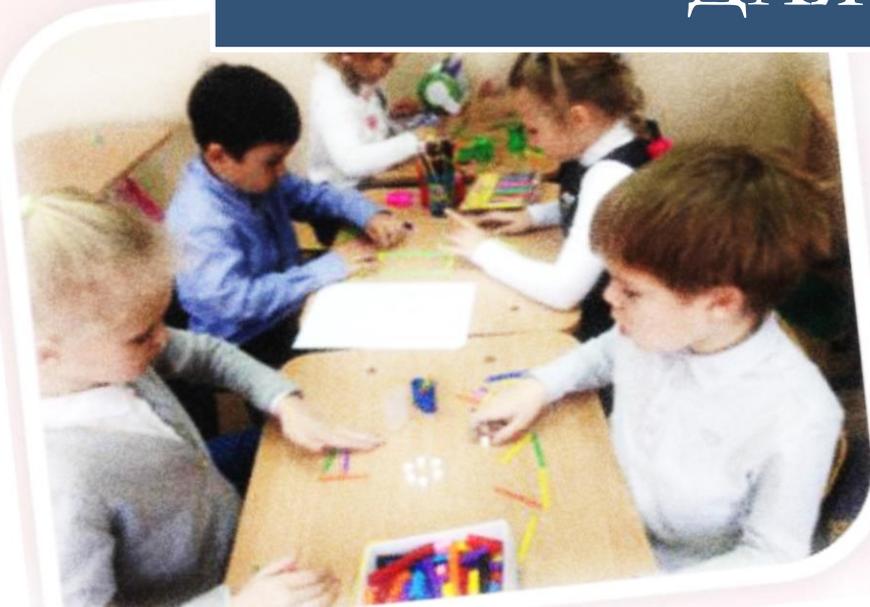




Нестеренко А.А.
Терехова Г.В.

Программа по ТРИЗ для детей



«Да-Нет»



ТРИЗ-образование

- Что такое ТРИЗ?
- Для чего технологии ТРИЗ нужны в образовании?
- Чему мы хотим научить детей?

Разные взгляды на работу с проблемой

Для этого нужны особые способности, которые есть не у всех

ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ ИЩЕМ,
ОТБИРАЕМ

Нужно бороться с психологической инерцией и развивать дивергентное мышление

ИЗОБРЕТАТЕЛЕЙ
ТРЕНИРУЕМ НА РЕШЕНИИ
НЕСТАНДАРТНЫХ ЗАДАЧ,
ИСПОЛЬЗУЕМ
НЕАЛГОРИТМИЧЕСКИЕ
МЕТОДЫ

Изобретать можно по правилам, основанным на законах развития техники

УЧИМ ИНСТРУМЕНТАМ ТРИЗ
(частично) – ЗАКОНЫ,
ПРИЕМЫ, СТАНДАРТЫ

Изобретатель должен сам себе создать инструменты для решения проблемы

ОТСМ-ТРИЗ – МЕТОДЫ
СОЗДАНИЯ ИНСТРУМЕНТОВ
НА ОСНОВЕ ИНСТРУМЕНТОВ
ТРИЗ

Наш взгляд на образование

Нужно научить ребенка решать проблемы на основе технологий преобразования:

- Выявлять проблемы
- Моделировать задачи
- Прогнозировать идеальные решения
- Преобразовывать ресурсы
- Оценивать решение

О программе

Общая характеристика, основные идеи

Цель и задачи

Цель – начальная подготовка в области решения проблем

Задачи:

- развитие способности к анализу и решению проблем на авторском уровне;
- развитие навыков творческого мышления;
- формирование опыта инновационно-исследовательской и изобретательской деятельности при работе с проблемой;
- организация продуктивной деятельности на основе алгоритмов;
- целенаправленная оценка своей идеи на основе критериев

Источники

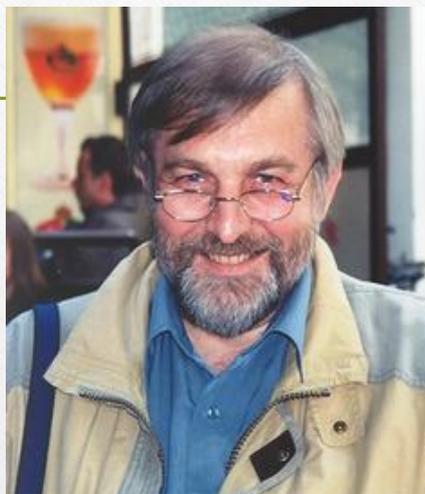
ТРИЗ

ОТСМ

ТРИЗ- и
ОТСМ-ТРИЗ
педагогика



Генрих
Саулович
Альтшуллер



Николай
Николаевич
Хоменко



Терехова Г.В.



Сидорчук Т.А.



Нестеренко А.А.



Корзун А.В.

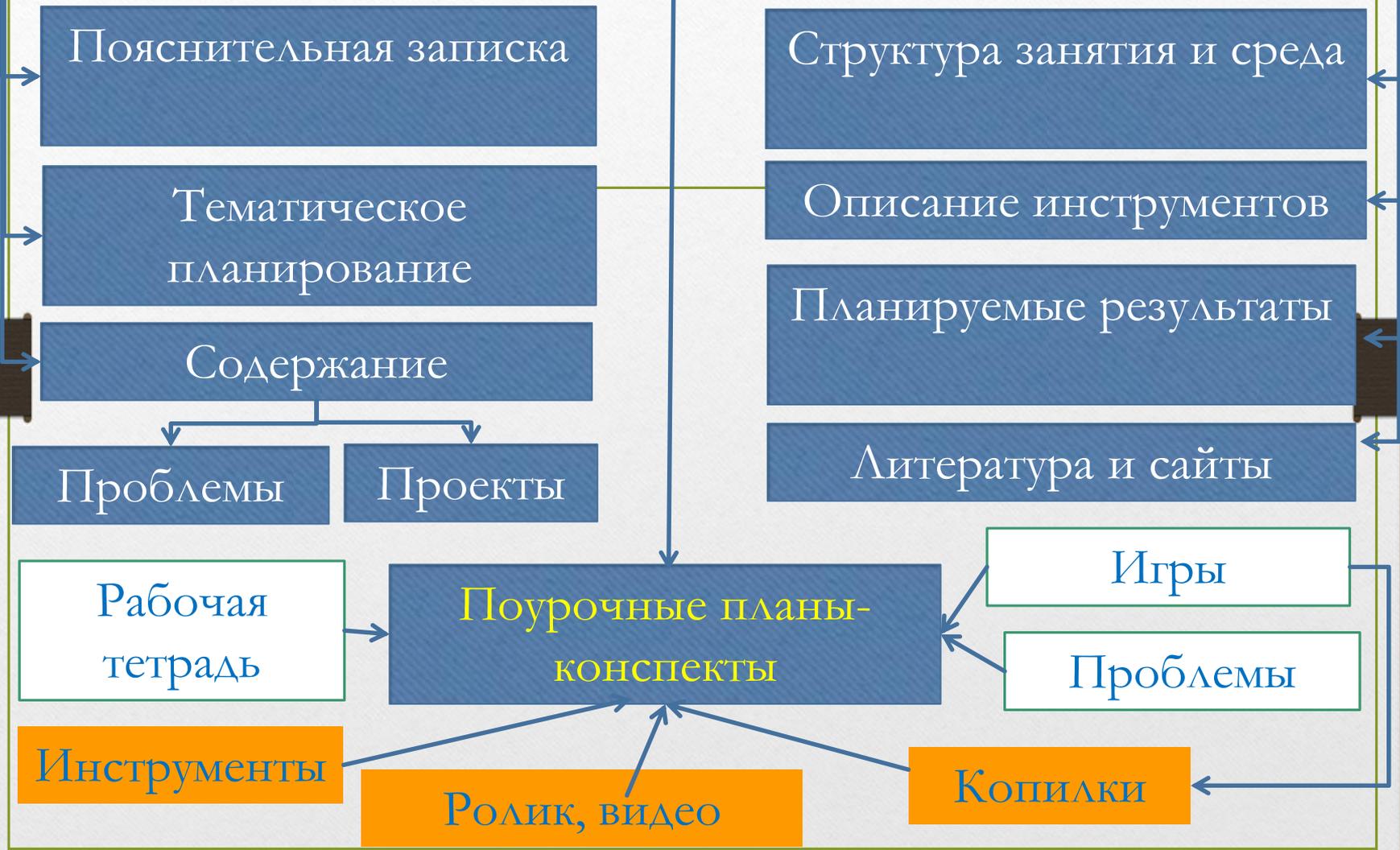
Основные идеи

- Практико-ориентированный подход – все знания ученики получают средствами практической деятельности
- Создается ориентир на сильное с точки зрения ТРИЗ решение на доступном детям уровне
- Продуктивная и исследовательская деятельность – каждое занятие или содержит исследование и / или заканчивается созданием продукта
- Инструментальный подход – изучаются инструменты, они используются для исследования и синтеза решений.
- Недостаток у детей опыта компенсируется готовыми копилками

Требования к педагогу

- Знание инструментов, опыт в их использовании
- Готовность к работе с открытыми задачами
- Умение играть с детьми
- Умение организовать групповую работу

ПРОГРАММА



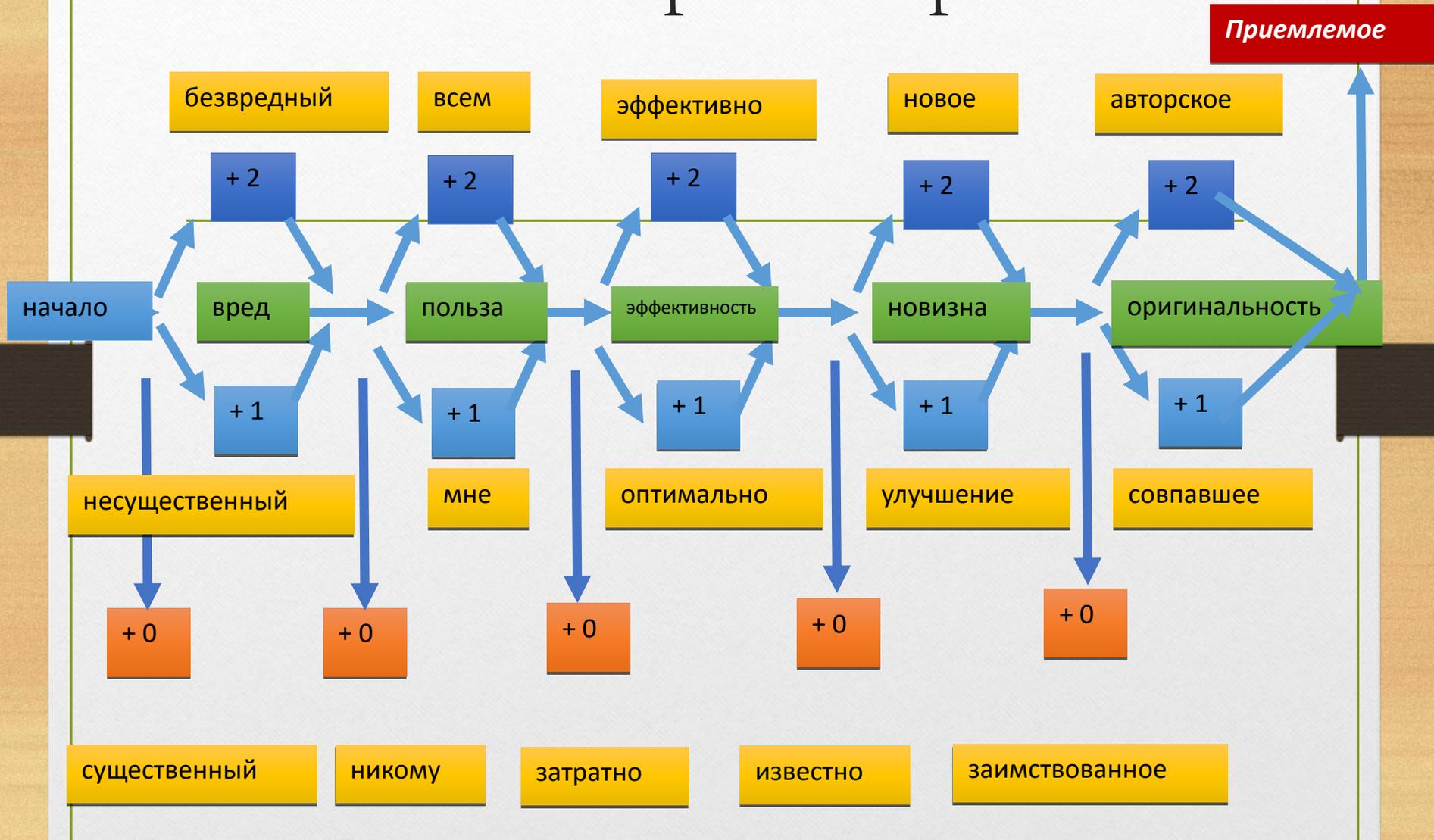
Инструменты

- Информационные копилки
- Карточки признаков
- Морфологическая таблица
- Работа объекта
- Фонарик-исчезатель
- Системный лифт и системный бинокль
- Лента времени
- Паспорт системы
- Карточки противоположностей
- Изобретометр – прибор для оценки изобретений

Этапы работы с инструментом



Изобретометр

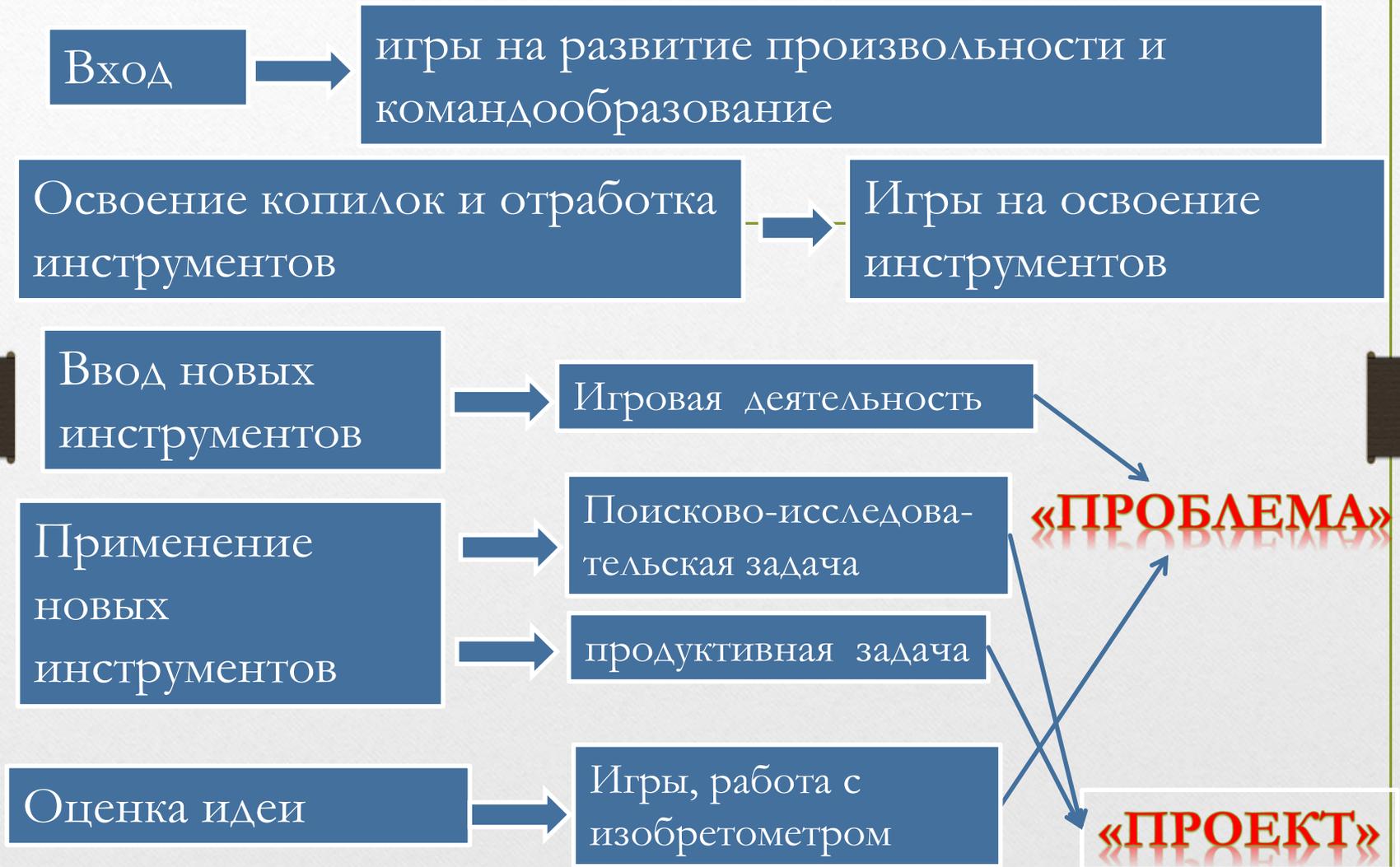


Структура занятия и среда

Структура занятия – это ритуалы, повторяющиеся игры, особым способом организованное решение проблем.

Для того, чтобы сделать все это более живым и наглядным, мы используем среду
«город Изобретателей»

Структура занятия



Подробнее об элементах среды

Игры на развитие произвольности и командообразование

ТРЕНАЖЕРНЫЙ ЗАЛ

Игры на освоение инструментов

ПАРК РАЗВЛЕЧЕНИЙ

Игровая деятельность

МУЗЕЙ

Поисково-исследовательская задача

ЛАБОРАТОРИЯ + ЦЕНТР ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА

Продуктивная задача

Игры, работа с изобретометром

МАГАЗИН ИЗОБРЕТЕНИЙ

Игры и игровые задания

Методическое обеспечение программы

Особенности использования

Игры и игровые задания на освоения инструментов курса

Большинство игр основано на копилке

Игра помогает присвоить инструмент

Игра заканчивается выводом о том, какой инструмент использовали и как он работает

Примеры игр:

- «Я собираю...»
- «Новая выставка...»
- «Да-Нет» «Хорошо – плохо»



Проблемы

Каждое занятие предполагает проведение детьми исследования или создание продукта.

Оба эти вида деятельности «запускаются» проблемной ситуацией

Особенности проблемных задач и ситуаций в данной программе

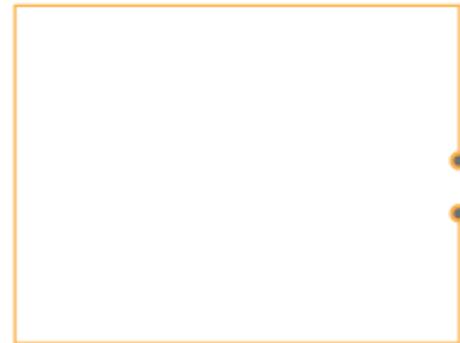
- Задаются в сюжете с опорой на среду «город Изобретателей»
- Наглядность – используются копилки и набор для изобретательских экспериментов
- Воспроизводимость – повторяются в программе и могут повторяться неоднократно на другом материале
- Ориентированы на освоение инструмента

Все самое важное!



1. Знакомься:

Это всё « _____ »



- **Знаю!**
- Что такое изобретение
- **Могу определить!**
- Важный признак
- **Могу оценить!**
- Вред
- Пользу
- Эффективность
- Новизну
- Оригинальность

2. Знакомьтесь с персонай: «Важный признак!»

Признак

ЦВЕТ

- светлый / темный
- одноцветный / разноцветный
- яркий / тусклый

Объект

Признак

РАЗМЕР

- ▬ широкое / узкое
- ▬ длинное / короткое
- ▬ высокое / низкое

Объект

Признак

ФОРМА

- круглое / некруглое
- ★ плоское / объемное
- ⚡ сложная (на что похоже?)

Объект

Признак

МАССА

- ⚖️ тяжелое / легкое

Объект

Признак

МАТЕРИАЛ ВЕЩЕСТВО

металл дерево
пластик ткань глина
песок вода соль

Объект

Признак

ЧАСТИ СОСТАВ

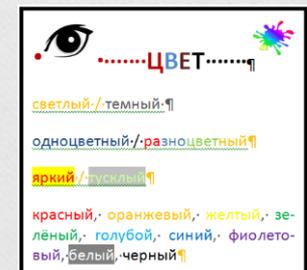
из чего состоит?

Объект

Занятие 1. Всё самое важное



- Знакомство с городом Изобретателей
- Тренажерный зал («Войдите в круг»)
- Музей изобретений (вводная презентация)
- Тетрадь.
- Лаборатория. «Презентация признака» (цвет, форма, размер, материал, масса, части)
- Продуктивная деятельность. «Новая чашка»
- Презентация и оценка идей.
- Для самостоятельной работы
- Рефлексия



ВЫВОДЫ

- Обсуждение: как использовать полученный материал?
- Как и с кем можно сотрудничать?