

Технологии организации исследовательской работы на уроках

Дроздов С.Ю.

Злотников В.С.

Назаров А.Ю.

Информационная копилка – коллекция объектов или их описаний, сделанных в свободной форме

Картотека – коллекция описаний, структурированных по определенным признакам

Обучение исследованию начинается со сбора копилки



Пример исследования: ПРИСТАВКИ НА -З, -С

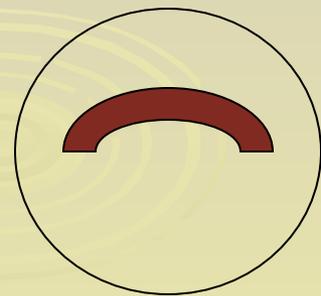
КОПИЛКА

рассказ росомаха растяпа
развиваться разлука
раскрыть растение
разбежаться разговаривать
распаковать
размочить распылять
раздеваться
раздать распекать развод
располагаться

сколько групп?

раз-

рас-



Пример исследования:
ПРИСТАВКИ на –З, -С

КОПИЛКА

распылять	распаковать	развиваться	развод
располагаться	рассказ	разговаривать	размочить
распекать	раскрыть	разбежаться	раздать
		раздеваться	



картотека

Зв. 
ра3бежаться

Пример исследования: ПРИСТАВКИ

КОПИЛКА

Неструктурированная информация



картотека

Выделены признаки

разбежаться



Зв.
ра3бежаться /

Пример исследования: ПРИСТАВКИ

картотека

Выделены признаки

Зв.
ра3бежаться

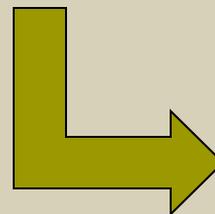
МОДЕЛЬ

Ра_ Зв

закономерность

ЕСЛ
И

Ра_ Зв



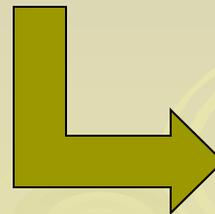
Т

Ра3-

О

ЕСЛ
И

Ра_ Гл



Т
О

РаС-

Схема 1 «Эмпирического исследования»



ПРИМЕРЫ ЭМПИРИЧЕСКИХ ИССЛЕДОВАНИЙ

ПРИМЕР 1. КУРС МАТЕМАТИКИ. ПРОЕКТ «СВОЙСТВА ТРЕУГОЛЬНИКОВ» (фрагмент). Учитель – Белова Г.В.

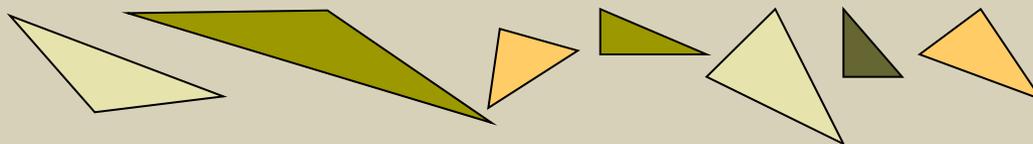
КОПИЛК



Выделение элементов, характеристик (ИП)



Изменяем одни характеристики, Отслеживаем, как меняются другие.



**Длина стороны a
Длина стороны b
Длина стороны c
Высота h_a
Высота h_b
...**

**Угол A
Угол B
Угол C**



**Свойства: если... то...
Если a увел., h_a сохр., то A увел.**

доказательств

о



применени

е

Материалы к схеме 2 «Эмпирического исследования»

Копилка игр

Дойти до цели с
завязанными глазами

Добежать до преграды со
связанными ногами

Передать загаданное
слово жестами, без слов

Отвечать на вопросы, не
произнося «да» и «нет» («ДА» и
«НЕТ» не говорите)

Дойти до места «задом
наперед»

«Где были мы, не скажем, а что
делали, покажем»

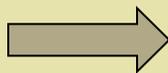
Представьте суть каждой игры, как
ответ на два вопроса



Копилка игр

Представьте суть каждой игры, как ответ на два вопроса

ЧТО НУЖНО
СДЕЛАТЬ?



ЦЕЛЬ?

?ЧТО ЗАПРЕЩЕНО



?ОГРАНИЧЕНИЯ

МОДЕЛЬ

игра = цель + ограничение

Придумайте новые игры

Схема 2 «Эмпирического исследования»



Схема 2 «Эмпирического исследования»

Копилка загадок



Модель загадки



Синтез загадок

Копилка сказочных
героев



Модель сказочного
героя



Придумывание
новых героев

Копилка бутербродов



Модель
бутерброда



Создание новых
бутербродов

Копилка матем. задач

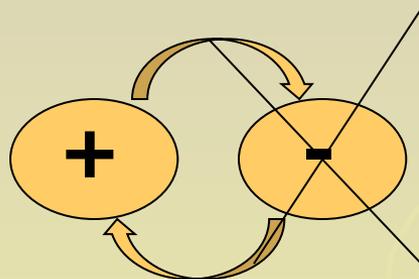
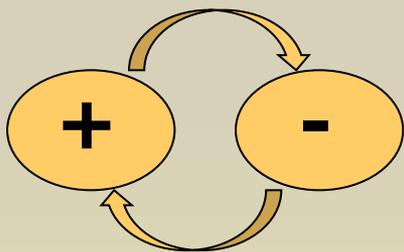
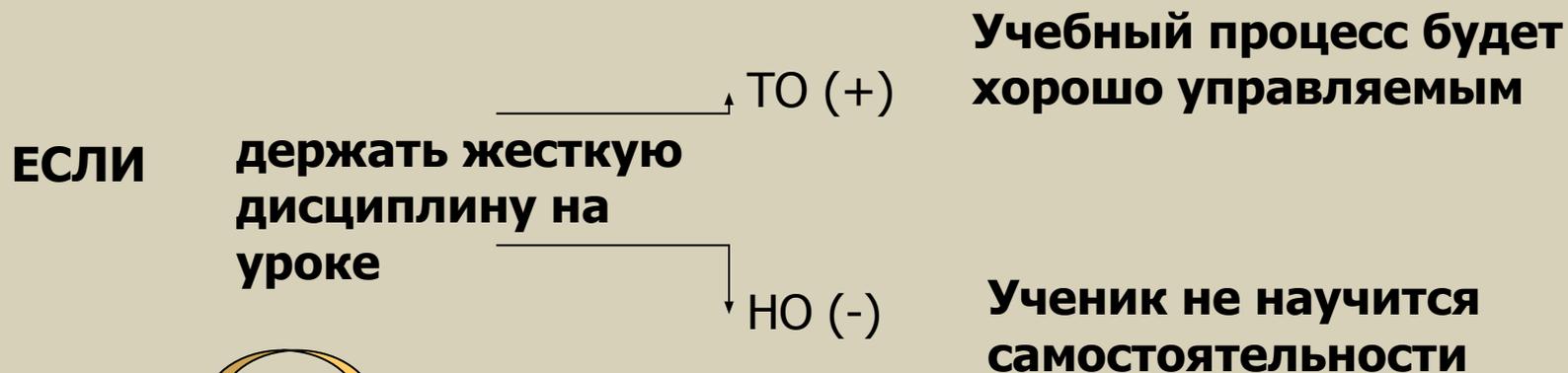


Модель задачи



Создание новых
задач

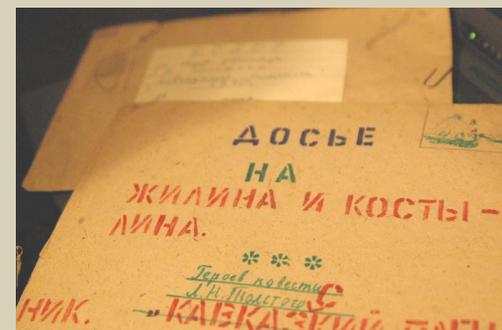
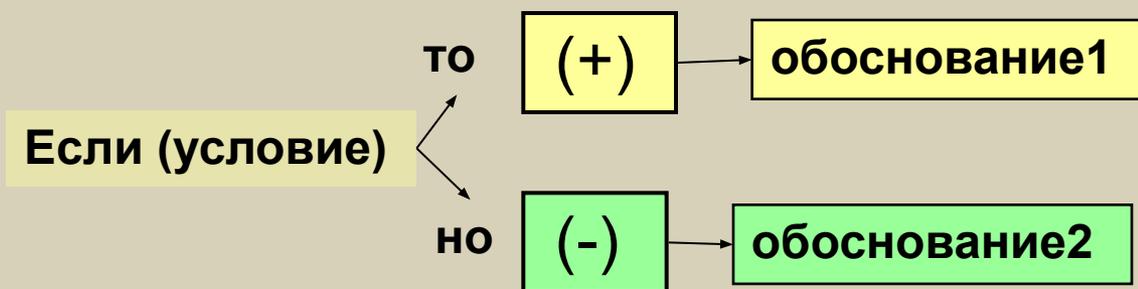
Постановка проблемы в виде противоречия



СПОСОБЫ РАЗРЕШЕНИЯ ПРОТИВОРЕЧИЙ:
Экстремистский
Компромиссный
изобретательский

АНАЛИЗ ПОСТУПКА ЧЕРЕЗ ПРОТИВОРЕЧИЕ

Проект «Досье на литературного героя»



1. Выбрать поступки (В каких ситуациях у героя был выбор?)
2. Встать на точку зрения героя, смоделировать выбор «Если ... то.., но...» (перечислить все «плюсы» и «минусы» глазами героя.
3. Нашел ли герой решение противоречия (сохранить «+», устранить («-»)). Если да, то какое? Если нет, что он выбрал?
4. Выяснить, какие (+) и (-) не заметил, не предвидел герой.
5. Вернуться на собственную точку зрения. Что ты расценил бы как (+) и (-) в данной ситуации?
6. Какие способы разрешения противоречия ты бы предложил?