

Формирование у детей предпосылок инженерного мышления.

Т.А.Сидорчук, к.п.н.,
сертифицированный специалист
Международной ассоциации ТРИЗ,
научный руководитель ОО «Волга -ТРИЗ.

Инженерное мышление (ИМ):

профессиональное мышление, направленное на

- разработку, создание и эксплуатацию новой высокопроизводительной техники;
- разработку и внедрение прогрессивной технологии;
- повышение качества продукции и уровня организации производства.


Мыслительные операции по целенаправленному планированию деятельности для достижения определенного прогнозируемого результата.



Инженерия:

Создание систем эффективной
функциональности.

Основные признаки ИМ:

- 
1. Техническое М
 2. Конструктивное М
 3. Исследовательское М
 4. Экономическое М
-

Цель дошкольного воспитания:


создание условий становления творческой личности для созидательной деятельности в завтрашнем дне.

- воспитание качеств ТЛ;
- формирование навыков творческой деятельности.



Качества ТЛ:

- целеполагание созидательного плана;
- планирование;
- работоспособность;
- решение творческих задач;
- умение «держат удар»;
- анализ результатов, корректировка новых целей.



Творчество – зарождающееся
свойство личности должно проявляться
с раннего детства.

Уметь находить оптимальные пути
решения гуманного характера в
нестандартных ситуациях.

Формирование основ инженерного мышления

Процесс познания
объектов
окружающего мира

Удивление

Мотив

Желание
созидательной
деятельности

Наличие
мыслительных
операций:

- *Моделирование*
- *Конструирование*
- *Алгоритмы*

Алгоритмы:

- Системного мышления (анализ прошлого и прогноз на будущее)
- АРИЗ (Алгоритмы решения изобретательских задач)
- Фантастического преобразования объектов
- Организации проектной деятельности

Образовательные задачи:

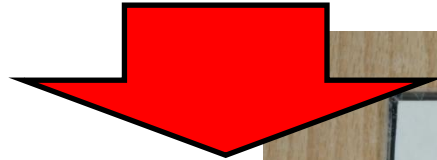
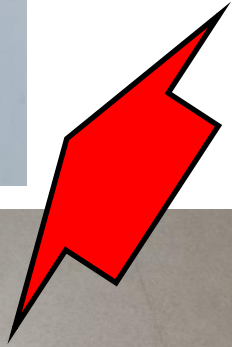


- формировать познавательные способности;
- иметь навыки работы с проблемами;
- уметь осуществлять собственную проектную работу.



Построение среды.

- принципы (в главенстве человек, природность, противоречивость, изменение);
- обязательная поддержка МК «Я познаю мир» (конкурс РППС по всем возрастным группам);
- работа с родителями.





ЧАСТЬ



КОЛИЧЕСТВО



ЦВЕТ

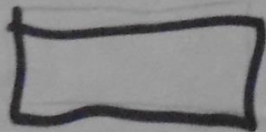


0

1



2



Объект:

?			1	
			1	
			2	

Объект:

?			1	
			1	
			1	

Объект:

?			1	
			1	
			2	


Объект:



Объект:

?			1	
			1	
			2	


Объект:



Объект:









?			1	
			1	
			2	

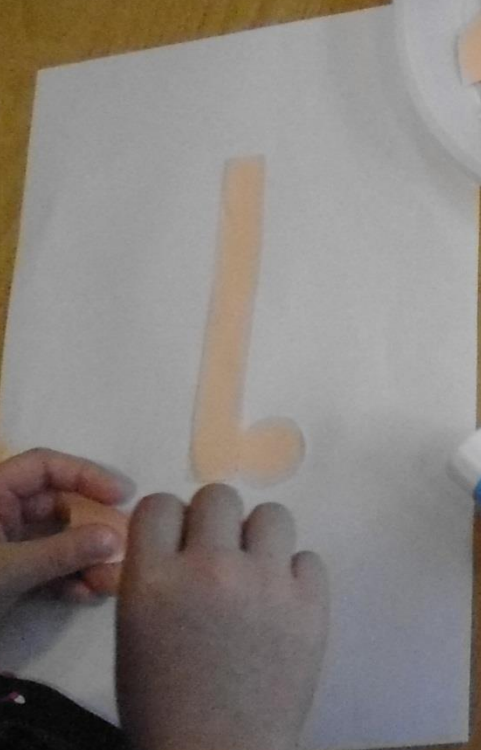
Объект:



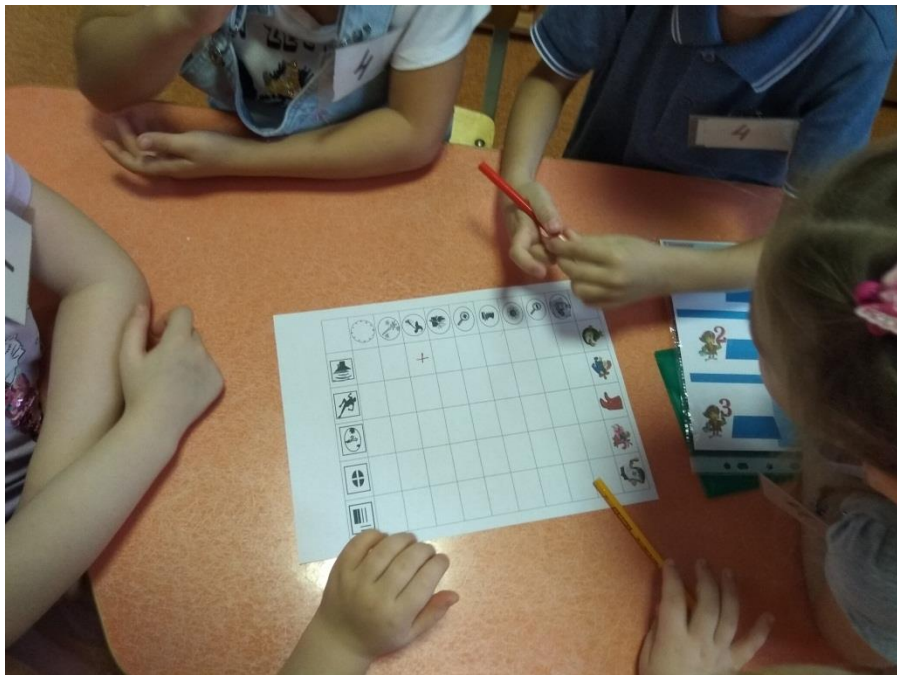


по матрице сделать аппликацию «Ворота»:

части	размер	количество	направление
	I	1	
	I	2	
	I	3	
	I	2	



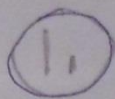




Техника



Часть



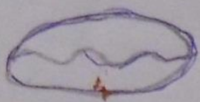
Размер



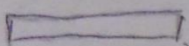
Количество



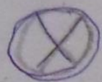
Направление



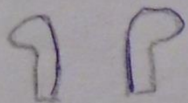
1



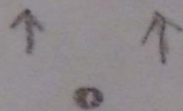
2



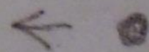
5



2



1



Техника



Часть



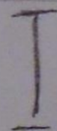
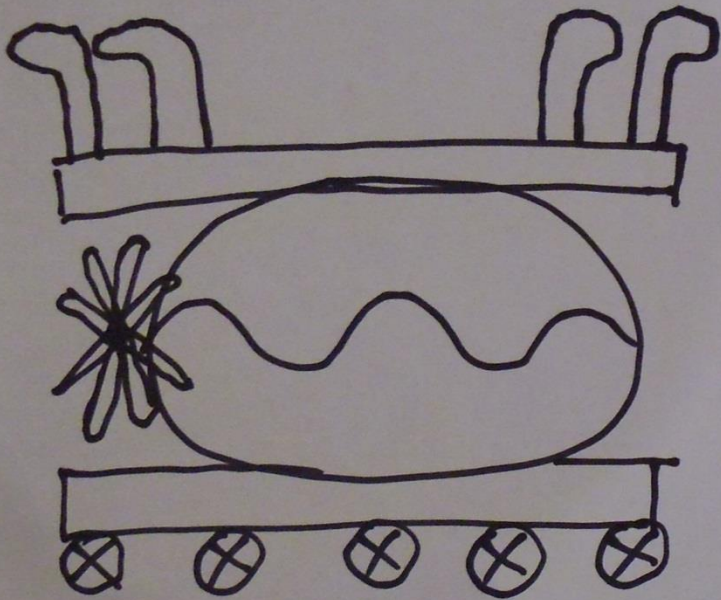
Размер



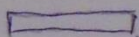
Количество



Направление



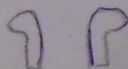
1



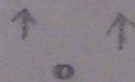
2



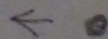
5



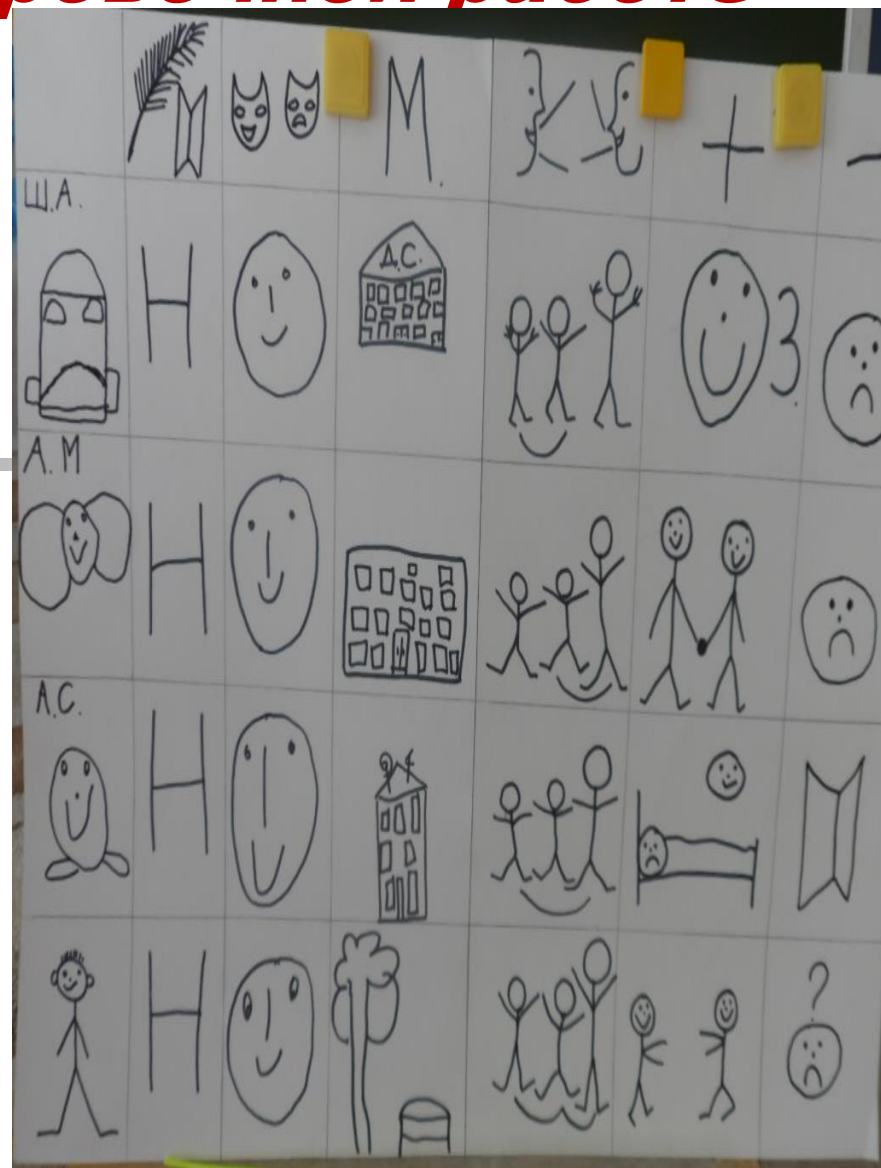
2



1



Использование морфологических таблиц в проектной работе



Проблема проекта



Копилка



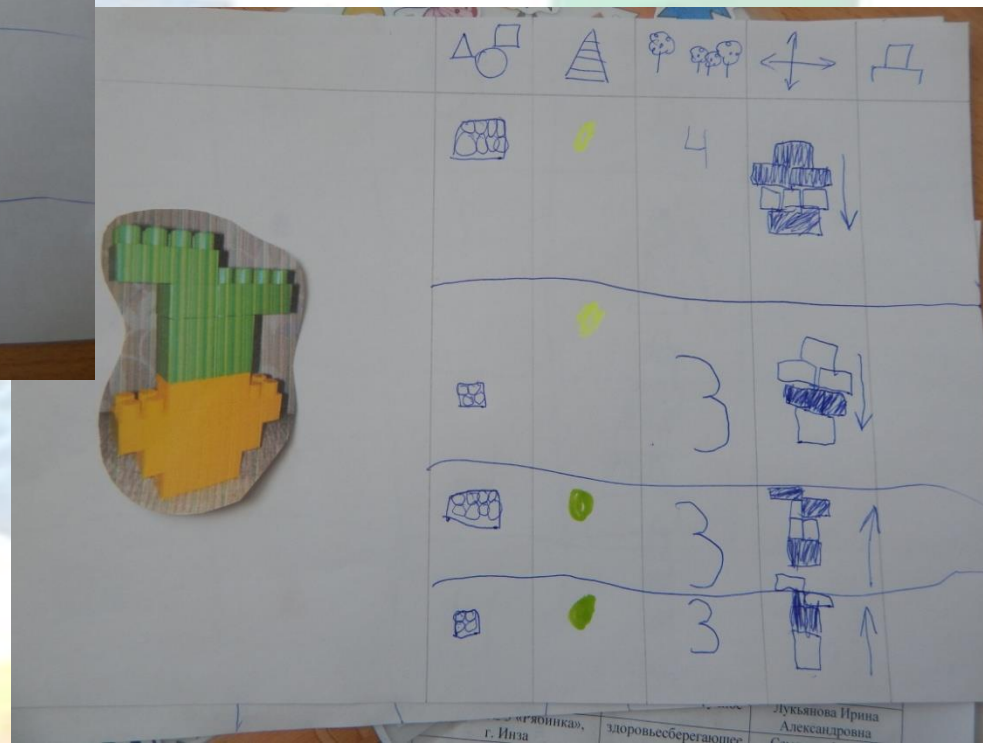
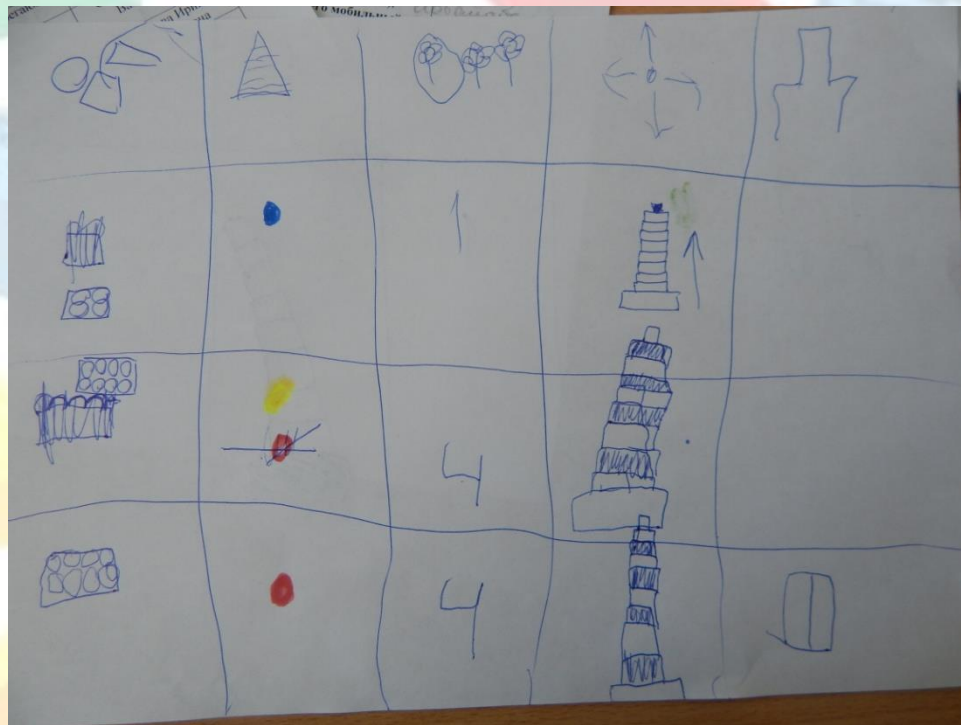
Копилка





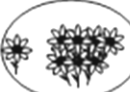




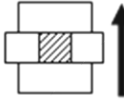

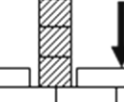

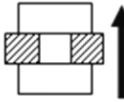


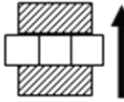


МОДЕЛЬ





Матрицы Лего



Игра «Лего-загадки»

ЦВЕТОК КРАСНЫЙ					Д
			1		
			3		
			2		
			2		
			5		

Структурирование

				
		<ul style="list-style-type: none">Blue dotRed dotYellow dotWhite circleGreen dot	12	
		<ul style="list-style-type: none">Green dotLight green dotBrown dot	10	
		<ul style="list-style-type: none">Blue dot	45	



Проблема в педагогах.

Задачи:

Формировать у них способности анализировать ситуацию с позиции логики и находить противоречие в ней, умение выносить обоснованное суждение.

Применять модели ТРИЗ.

Принимать решения и использовать их в нестандартных ситуациях.

A colorful illustration of several cartoon children of various ethnicities and ages. They are holding a large, white, cloud-shaped banner that frames the text. The children are smiling and some are waving. One child is holding a small yellow teddy bear, and another is holding a green balloon. The background is plain white.

Спасибо за внимание!

Сидорчук

Татьяна Александровна,

г. Ульяновск