

# **Практика инженерно–технического образования детей дошкольного возраста с использованием LEGO-планшета**

Рабочая группа педагогов МБДОУ № 169

# ГРУППОВОЕ

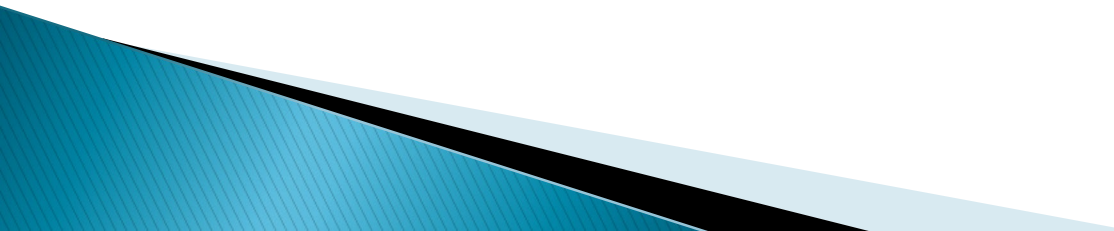
# ОБСУЖДЕНИЕ

# ВОПРОСА

**Цель:** проведение аргументированного обсуждения вопроса, выявление мнений в группе (получение обратной связи) относительно высказанных тезисов и суждений

**Инструкция:** Участники одновременно поднимают цветную карточку, отражающую их мнение по этому тезису, обосновывают своё мнение.

## «ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБРАЗОВАНИЕ ДОШКОЛЬНИКОВ – ЭТО...

1. **Красная карточка** - Ещё одно веянье моды?
  2. **Жёлтая карточка** - Требование времени?
  3. **Зелёная карточка** - Другое?
- 



## ТЕХНИЧЕСКИЕ СПЕЦИАЛЬНОСТИ



# Инженерно-техническое образование

Математика

Физика

Информатика

# ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНОГО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОО

**Цель:** Развитие предпосылок инженерного мышления и выявление технических способностей дошкольников посредством конструирования

*Для справки:*

- **Инженерное мышление у дошкольников** — это особый вид мышления, формирующийся и проявляющийся **при решении инженерных задач**. Оно объединяет различные виды мышления: логическое, творческое, наглядно-образное, практическое, теоретическое, техническое
- **Технические способности у дошкольников** — это взаимосвязанные и независимые друг от друга личностные качества, проявляющиеся в игровой, конструкторской и продуктивной видах деятельности

*Некоторые компоненты технических способностей:*

- Наблюдательность в области технических приспособлений, позволяющая видеть их достоинства и несовершенства
- Пространственные представления
- Комбинаторика (способность составлять из данных узлов, деталей новые комбинации, сопоставлять свойства различных материалов);
- Техническое мышление (способность понимать логику технических устройств)

# **ОСОБЕННОСТИ ИНЖЕНЕРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ В ДОО**

**В основе – конструирование**, что соответствует ФГОС ДО и ФОП ДО

**Конструирование:**

- ▶ способствует освоению детьми знаний из области физики, математики, информатики и т. д.
- ▶ развивает у дошкольников мелкую моторику, пространственное представление, логическое и творческое мышление, критичность (умение оценивать конструктивные особенности устройств)
- ▶ формирует интерес к изобретательству
- ▶ формирует умение работать с чертежами, научной литературой, а также навыки пользования измерительными приборами, инструментами, специальными приспособлениями
- ▶ воспитывает трудолюбие, ответственность, целеустремленность, терпение
- ▶ способствует росту самооценки ребенка, проявлению чувства гордости за свой труд

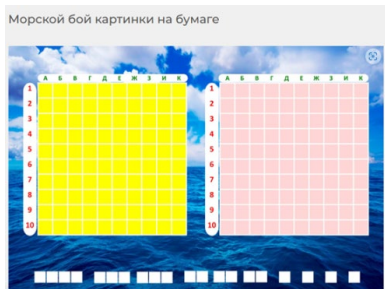
# **ОСНОВНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВЕННЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ КОНСТРУКТОРА LEGO**

- ▶ **Запатентованные соединительные элементы комбинируются между собой вне зависимости от года выпуска и серии набора, это достигается за счет тщательной проверки на соответствие параметров: высота+длина+толщина. Точность соединений – до 2-х микрометров**
- ▶ **Детали настолько крепкие, что нужно приложить не мало усилий, чтобы сломать их даже посторонними предметами**
- ▶ **Для изготовления используются исключительно безопасные для здоровья материалы – ABS-пластик**
- ▶ **Безопасность в процессе использования (в блоках нет острых углов, отсутствует клей и вредные примеси, детали сложно проглотить)**
- ▶ **Цветовая палитра конструктора легко воспринимается детским зрением**
- ▶ **Безупречное качество – на 1 млн деталей приходится всего 18 бракованных!**
- ▶ **Наличие конструкторов для любых возрастных категорий, что даёт возможность использовать его в течение всего дошкольного детства**

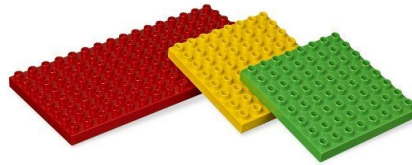


# НОВШЕСТВА

1. Нанесение системы координат на пластину конструктора LEGO
2. Разработка кейса подготовительных игр и технических/инженерных задач



+



=



LEGO-планшет

# ЦИКЛ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ИГР

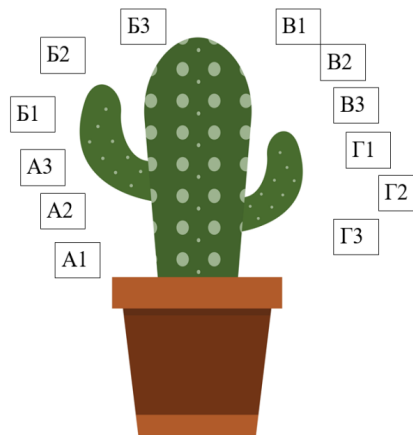
## Игра «Дорисуй»

**Цель:** учить зрительно и на слух целостно воспринимать буквенно-числовое обозначение координаты.

**Оборудование:** Карты 1–5 с изображением объектов, карточки с буквенно-числовым обозначением координат, фломастеры (маркеры) по количеству игроков.

**Кол-во игроков:** от 2 до 5 человек (дети в возрасте 4–7 лет и взрослый).

**Вариант игры № 1:** Каждый игрок кладёт перед собой карту с изображением объекта. Ведущий (взрослый или ребёнок) поочерёдно показывают карточки с буквенно-числовым обозначением координаты. Игроки дорисовывают объектам недостающие элементы



# ЦИКЛ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ИГР

## Игра «Я сыщик»

**Игра «Я – сыщик»**

**Цель игры:** обучение детей умению находить определенную координату как целостное буквенно-цифровое обозначение.

**Оборудование:** заламинированные бланки, фломастеры или маркеры разных цветов.

**Количество участников:** 1–2

**Вариант игры №1:** ребенку необходимо отыскать все изображения заданного буквенно-числового обозначения координаты и записать их количество.

*А1 А3 Б2 В1 А2 2 Г2 Б1 Г3 Б3 В2 В3  
Г1 А1 А3 Б2 3Б В1 А2 Г2 Б1 Г3 Б3  
В2 В3 Г1 А1 А3 Б2 В1 А2 Г2 Б1 Г3  
Б3 0 В2 В3 Г1 А1 А3 Б2 8 В1 А2 Г2  
Б1 Г3 Б3 В2 В3 Г1 А1 А3 Б2 1 В1 А2  
Г2 Б1 Г3 Б3 В2 В3 Г1 А1 А3 Б2 В1  
А2 2 Г2 Б1 Г3 Б3 В2 В3 Г1 А1 А3 Б2  
В1 А2 Г2 Б1 Г3 Б3 В2 В3 Г1 1А 2В А1  
А3 Б2 В1 А2 Г2 Б1 Г3 Б3 В2 В3 Г1  
А1 3В А3 Б2 В1 А2 Г2 Б1 Г3 Б3 В2  
В3 Г1 4 А1 А3 Б2 В1 А2 Г2 Б1 Г3 Б3  
В2 В3 Г1 2В 5*

*А1 - \_\_\_\_ А2 - \_\_\_\_ А3 - \_\_\_\_*

*Б1 - \_\_\_\_ Б2 - \_\_\_\_ Б3 - \_\_\_\_*

*В1 - \_\_\_\_ В2 - \_\_\_\_ В3 - \_\_\_\_*

*Г1 - \_\_\_\_ Г2 - \_\_\_\_ Г3 - \_\_\_\_*

# ЦИКЛ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ИГР

## Игра «Путешествие Нолика по городу Красноярску»

**Цель:** формирование умения строить простые алгоритмы на основе последовательной записи координат.

**Оборудование:** Карты 1–5 с изображением объектов, фломастеры (маркеры) по количеству игроков.

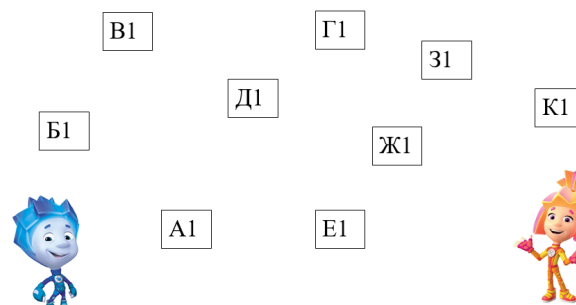
**Кол-во игроков:** от 2 до 5 человек (дети в возрасте 4–7 лет и взрослый).

**Ход игры:** Каждый игрок кладёт перед собой карту с путешествием Нолика по городу Красноярску. На каждой карточке написано задание, которое ребенку необходимо выполнить. Во время выполнения задания ребенок записывает алгоритм маршрута главного героя и второстепенных героев.

Нолик пригласил Симку в театр юного зрителя (ТЮЗ).

Составь разные маршруты Нолику и Симке, так, чтобы они встретились и вместе пошли на спектакль.

Запиши алгоритмы маршрутов.



# ЦИКЛ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ИГР

- ▶ **Игра «Домик»**
- ▶ **Цель игры:** учить находить на координатной плоскости нужную ячейку с заданным буквенно-числовым обозначением координаты.
- ▶ **Оборудование:** Карта с изображением дома, карточки с изображениями предметов и животных, карточки с буквенно-числовым обозначением координат, фломастеры (маркеры) по количеству игроков.
- ▶ **Кол-во игроков:** 1 – 2 человека (дети в возрасте 5–7 лет и взрослый).
- ▶ **Вариант игры № 1:** Ведущий объясняет ребёнку, что перед ним находится карточка с изображением большого дома, в котором подъезды обозначены буквами, а этажи – цифрами (как в лифте). Далее предлагает расселить животных (расставить предметы в квартирах) в ячейки, которые поочерёдно показывает с помощью карточек с буквенно-числовым обозначением координаты. Игроки выполняют задание.

|   |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |                                                                                     |
|---|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 4 |  |  |  |  |
| 3 |  |  |  |  |
| 2 |  |  |  |  |
| 1 |  |  |  |  |
|   | А                                                                                   | Б                                                                                   | В                                                                                   | Г                                                                                   |

|    |  |
|----|--|
| А1 |  |
| Б3 |  |
| В4 |  |
| Г2 |  |

# ЦИКЛ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ИГР



# ЦИКЛ ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫХ ИГР

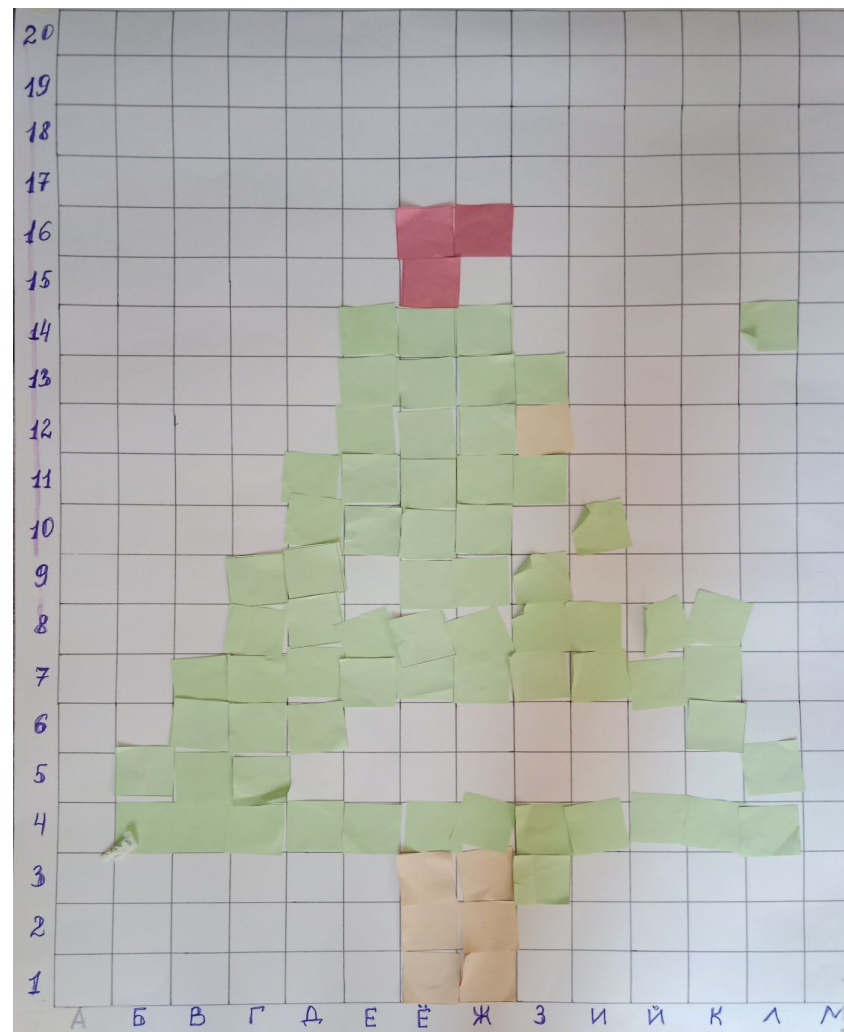
## Игра «Стикеромания»

**Цель игры:** учить моделированию различных объектов на координатной плоскости.

**Оборудование:** Карта с изображением системы координат, клейкие стикеры (или фломастеры, маркеры разного цвета) карточки с названиями координат, на которые необходимо наклеить стикеры (или закрасить их).

**Кол-во игроков:** 1 – 3 человека (и более в зависимости от размера карты с изображением системы координат).

**Вариант игры № 1:** Ведущий объясняет игрокам, что для создания картинки необходимо наклеивать стикеры нужного цвета на определённые клетки с заданными координатами (или закрашивать данные клетки маркером/фломастером).



# ТЕХНИЧЕСКИЕ ЗАДАЧИ С LEGO - ПЛАНШЕТОМ

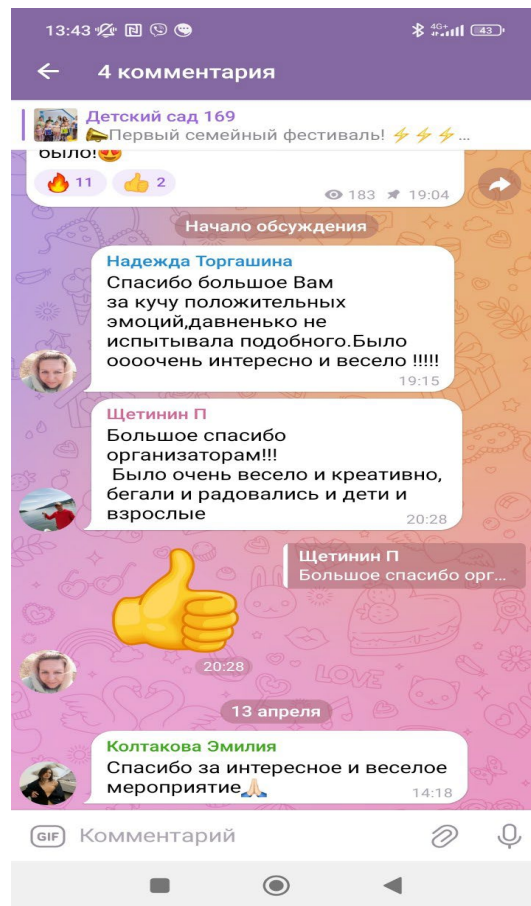
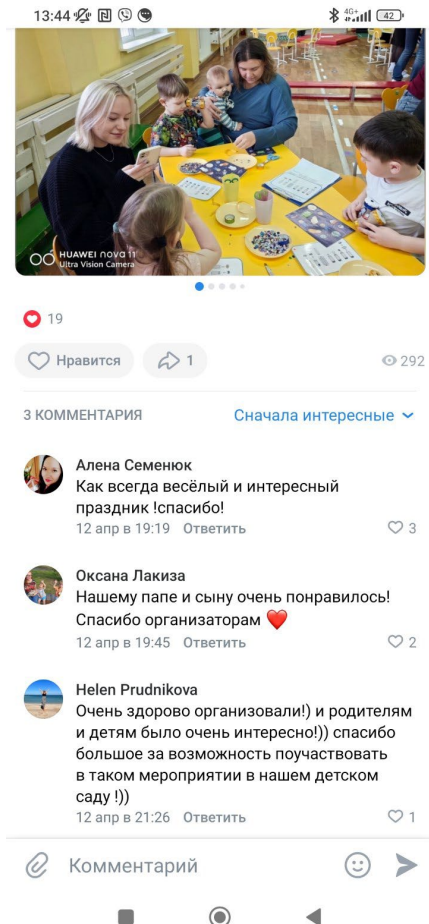


**Детям предлагается конструировать плоскостные и объёмные модели в соответствии разработанными алгоритмами последовательности закрепления деталей конструктора на определённой части LEGO-пластины, обозначенной координатой**

# I СЕМЕЙНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ ФЕСТИВАЛЬ «ТЕХНО-СЕМЬЯ»



# ОТЗЫВЫ РОДИТЕЛЕЙ О ТЕХНИЧЕСКОМ ФЕСТИВАЛЕ



# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ LEGO – ПЛАНШЕТА ДЛЯ ПЕДАГОГОВ МБДОУ №169



# ПРЕДСТАВЛЕНИЕ LEGO – ПЛАНШЕТА НА ГОРОДСКОМ ФЕСТИВАЛЕ УСПЕШНЫХ ПРАКТИК



# **СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ В РАМКАХ КРАЕВОГО СМО «ПРАКТИКИ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ В ДОУ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА»**



# **СЕМИНАР-ПРАКТИКУМ В РАМКАХ КРАЕВОГО СМО «ПРАКТИКИ СОЗДАНИЯ УСЛОВИЙ В ДОУ ДЛЯ ИНДИВИДУАЛИЗАЦИИ ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ПРОЦЕССА»**



# **ДИСКУССИЯ «ТОЧКА ЗРЕНИЯ»**

## **ВОПРОСЫ ДЛЯ ДИСКУССИИ:**

1. Представленная практика является актуальной (*соотнесённость с государственным заказом и проводимой образовательной политикой*)
  2. В представленной практике имеется инновационная направленность (*новизна*)
  3. Представленную практику можно назвать эффективной (*обеспечивает множество эффектов при минимуме финансовых вложений*)
  4. Представленная практика легко воспроизводима в другой образовательной организации
- 