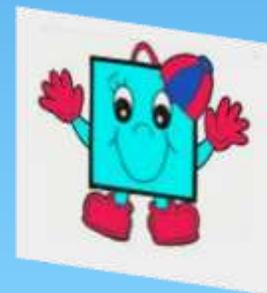


# РЕАЛИЗАЦИЯ ЗАДАЧ ПОЗНАВАТЕЛЬНОГО РАЗВИТИЯ И ИНЖЕНЕРНОГО МЫШЛЕНИЯ ПОСРЕДСТВОМ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ РОБОТОТЕХНИКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНСТРУКТОРА HUNA-MRT ПРИ ПОДГОТОВКЕ ДЕТЕЙ К ШКОЛЕ



**Тогда как физическая активность явно видна и в ней проявляются способности детей, умственная проявляется опосредованно, такая деятельность ребенка видна только в конечном результате, например, созданной ребенком конструкции или игре. Конструкторы любимый детьми материал, использование которого в образовательной деятельности ДОУ позволяет проявить у воспитанников творческую активность, развивая их мышление, воображение, память и навыки и умения в конструктивной деятельности.**

**Известно, чтоб игрушка не надоедала, ее должно быть возможно трансформировать и модифицировать, в случае с конструктором и особенно с робототехническим, такие возможности безграничны и позволяют поддерживать интерес ребенка и к игре, и к занятию, что способствует его познавательному развитию, в целом и овладению навыками общения (эмоционально-волевой саморегуляции), в частности.**

**Вряд ли робототехника для детей имеет что-то общее с эксплуатацией промышленных роботов. Но с другой стороны, занятия с программируемым конструктором являются первым шагом к дальнейшему обучению робототехнике.**

## Причины все более активного вхождения робототехники в дошкольное образование связаны с ее дидактическими возможностями:

- 1) формирование предпосылок универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных;
- 2) развитие мелкой моторики;
- 3) развитие навыков и умений конструирования и моделирования;
- 4) формирование математических представлений;
- 5) знакомство с основами механики и начальная подготовка к инженерному образованию;
- б) приобретение первого опыта программирования.



# Преимущества использования конструкторов HUNA-MRT перед аналогичными

## LEGO Education «WeDo»



## «HUNA-MRT»



Занятия распределены по блокам с усложнением к концу года. Каждый блок состоит из двух занятий: первое проводится педагогом-психологом 1 раз в месяц от 20 до 30 минут (по подгруппам 8-10) во второй половине дня, второе – воспитателем в совместной деятельности с учетом рекомендаций педагога-психолога.

Основные формы занятий – по образцу, схеме, замыслу.



### Part List

**Block / Adapter**

- Block35R (4)
- Block15B (8)
- Block111B (4)
- Block31R (4)
- Block55B (4)
- Block6110 (4)
- Adapter5 (5)
- L Adapter (4)
- Adapter11 (4)
- Triangle Block (4)
- Round Block (4)
- Crank Block (2)
- Shaft Block (4)
- Rivet (8)
- Angle Block33 (2)
- Angle Block66 (2)
- Connect Block2 (8)
- Connect Block1 (12)

**Wheel / Gear**

- L-Wheel (2)
- S-Wheel (4)
- Blue Wheel (4)
- L-Gear (2)
- M-Gear (2)
- S-Gear (2)
- Worm Gear (2)
- Gear Wheel (4)

**Electronic Parts / Shaft**

- Triaxis DC Motor (1)
- Battery Case (1)
- Switch Board (1)
- Connecting Shaft (4)
- S-Shaft (4)
- M-Shaft (4)
- L-Shaft (4)

**Bush / Etc / Caterpillar**

- Bush (10)
- Bush (20)
- Coupling (4)
- T-Coupling (4)
- Eye Block (4)
- Caterpillar (2)

## **Освоение навыками роботоконструирования происходит в 4 этапа:**

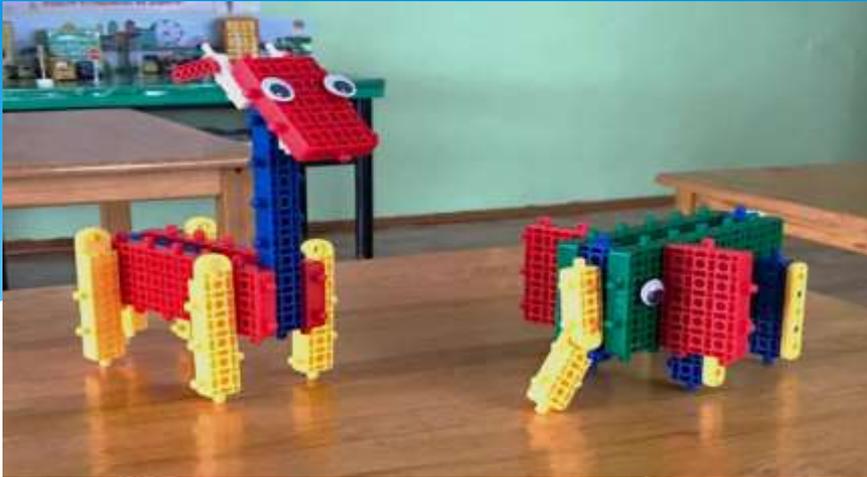
- На первом этапе работы дети знакомятся с конструктором и инструкциями по сборке, изучение технологии соединения деталей. Основной образовательной целью применения конструкторов является формирование математических представлений, которые детям дошкольного возраста даются достаточно сложно. Это ориентирование в пространстве, оценка и определение параметров деталей, использование счета, геометрических понятий. На данном этапе используются наборы по начальному овладению робототехникой, предполагающие конструирование и моделирование первых моделей роботов – HUNA-MRT 1 (Hand).
- На втором этапе дети учатся собирать простые конструкции по схеме и образцу. Это даёт возможность детям на практическом опыте освоить геометрические образы, развить пространственные представления, вооружить их навыками сравнения и измерения, навыками чтения и использования схем в объемном конструировании, создание действующих моделей. При планировании совместной деятельности отдается предпочтение различным игровым формам и приёмам, дети учатся конструировать модели «шаг за шагом». Такое обучение позволяет им продвигаться вперёд в собственном темпе, стимулирует желание научиться и решать новые, более сложные задачи. Темы занятий подобраны таким образом, чтобы кроме решения конкретных конструкторских задач ребенок расширял кругозор: предметы быта, животные, птицы, транспорт, архитектура и др. В зависимости от темы, целей и задач конкретного занятия предлагаемые задания могут быть выполнены индивидуально, парами, в подгруппе.

- На третьем этапе дети сначала знакомятся с электронными элементами (датчики, моторы, пульт управления), изучают устройство механизмов. Затем учатся пользоваться комплектом карточек для программирования роботов (пиктограммами) и программируют с помощью их. Изучение основ алгоритмики, проводится при помощи набора MRT 1 Brain, являющимся логическим продолжением HUNA - MRT 1 (Hand) и имеющим картридер для программирования материнской платы.

- \* На четвертом этапе дети творчески усовершенствуют предложенные разработчиками модели, создают и программируют модели с более сложным поведением. Юные конструкторы исследуют, какое влияние на поведение модели оказывает изменение ее конструкции: они заменяют детали, проводят испытания, оценивают ее возможности, создают отчеты, проводят презентации, придумывают сюжеты, придумывают сценарии и разыгрывают спектакли, задействуя в них свои модели. Создавая коллективные постройки («Зоопарк», «Безопасный город», «Парк аттракционов») воспитанники учатся взаимодействовать. Для стимулирования творчества детей в детском саду организуются конкурсы, соревнования в игровой форме. Использование действующих моделей в конструировании позволяет решать задачи познавательного, социально-коммуникативного развития, повысить мотивацию к совместной творческой деятельности.

- \* **Интегрирование различных образовательных областей в работе с конструктором HUNA - MRT открывает новые возможности для овладения новыми знаниями, навыками и расширения круга интересов воспитанников. Занятия конструированием и программированием, а также общение в процессе работы способствуют успешной подготовке к началу школьного обучения.**





# Методические рекомендации

## \* Первый год обучения

### Задачи:

- создавать условия для успешной социализации детей;
- развивать наблюдательность, уточнять представления о величине, форме предметов и их частей, их пространственном расположении, различии и сходстве;
- развивать способности к анализу и планированию деятельности;
- развивать комбинаторные навыки и мелкую моторику рук;
- развивать речь и добиваться рассуждений вслух при решении конструктивных и иных задач;
- развивать познавательную, творческую активность;
- развивать инициативу и самостоятельность;
- развивать навыки межличностного общения и коллективного творчества.

### Блоки занятий

«Путешествие по Стране конструкторов HUNA-MRT 1 (Нан

Наш дом

Мир увлечений

Наш двор

Домашние животные

Зоопарк

Дорога домой

Проект «Парк аттракционов»



## Второй год обучения

### Задачи:

- формировать предпосылки универсальных учебных действий: личностных, регулятивных, коммуникативных, познавательных;
- развивать конструкторские умения и навыки через проектную деятельность;
- \* - развивать способности к анализу и планированию деятельности;
- развивать комбинаторные навыки и мелкую моторику рук;
- развивать навыки межличностного общения и коллективного творчества.

### Блоки занятий

«Путешествие по Стране робототехнических конструкторов HUNA-MRT 1 (Brain)».

Волшебные вещи

Сказочные животные

Необычные корабли

Богатырское дело правое

Чудо – техника

Герои спорта

Организация конкурса

проектов «Сказочная деревня»,

«Безопасный город»





Воспитанники детского сада № 29 приняли участие в соревнованиях по конструированию среди ДОУ в рамках городского конкурса «НеоКидз» и заняли 2 место (развитие инженерного мышления).



**Представление опыта использования современных технологий  
в конструктивно-модельной деятельности на примере  
организации работы педагога-психолога  
по подготовке детей к началу школьного обучения  
(в ДОУ, на муниципальном и региональном уровнях)**

