

## **Робототехника для дошколят - пропедевтика инженерного образования.**

*Обутова Екатерина Николаевна-воспитатель,  
Протопопова Урана Борисовна- старший воспитатель,  
МБДОУ ЦРР детский сад № 2 «Оленёнок».*

Сетевое инновационное объединение «5 шагов от игры к науке (STEAM образование дошкольников)» вошли 5 детских садов города Якутска: МБДОУ ЦРР – Д/с №2 «Оленёнок», МБДОУ ЦРР – Д/с №7 «Остров сокровищ», МБДОУ ЦРР – Д/с № 26 «Кустук», МБДОУ Д/с № 45 «Земляничка», МБДОУ ЦРР – Д/с №89 «Парус», руководитель СИО - Торохова С.С., координатор – Колмогорова Т.В. Основная задача деятельности нашего СИО – в игровой форме развивать природную любознательность детей и их желание создавать, изучать и исследовать мир естественных наук, технологий, инженерии, искусства и математики.

«Е (Engineering)»: образовательный модуль «Инженерия» - использование Лего-конструирования, программируемых роботов, конструкторов «Техно Лаб» в разных видах детской деятельности в решении широкого спектра задач развития детей дошкольного возраста.

Робототехника – создание роботов с помощью специальных конструкторов. Она включает в себя 3 направления: конструирование, программирование и электронику. Задача педагога — знакомить ребёнка с основами механики и развивать его навыки.

Возможно, такие занятия правильнее было бы назвать просто конструированием с основами механики и программирования. Но робототехника — более удачное и понятное для детей (и родителей) слово. Эти занятия являются первым шагом к дальнейшему обучению робототехнике:(Как бы базовым уровнем) знакомством с механикой, программным управлением, обратной связью и другими элементами.

Занятие сочетает в себе развлечение и образование.

Занимаясь конструированием роботов, ребёнок развивает ответственность, дисциплину, умение работать в команде, воображение и внимательность.

Поэтапная работа **от простого к сложному** учит детей терпению и целеустремлённости.

Конструирование роботов также способствует развитию:

- творческого мышления;
- ориентации в пространстве;
- развитию мелкой моторики рук;
- речи и умственных способностей;
- памяти;
- представлений об окружающем мире;
- уважения к чужому труду;
- навыков общения;
- самостоятельности.

О значении конструирования в развитии дошкольников говорили многие отечественные педагоги и психологи (Н.Н. Поддьяков, А.Н. Давидчук, З.В. Лиштван, Л.А. Парамонова, Л.В. Куцакова и др.). Поддьяков Н.Н. утверждал, что конструкторская деятельность играет существенную роль в умственном развитии ребёнка. Исследования, посвящённые изучению конструирования детей дошкольного возраста, показали, что под влиянием педагогического руководства дети начинают действовать в соответствии с замыслом.

Как показала практика дошкольного образования, детская игра и конструирование – это одни из ведущих и предпочитаемых дошкольниками видов деятельности. Однако, подчёркивая социальную значимость игрушек, и сравнивая их с мини-предметами реального мира, через которые ребёнок дополняет представления об окружающем, Г.В. Плеханов и Б.П. Никитин отмечали, что готовые игрушки лишают ребёнка возможности творить самому. В то же время даже самый маленький набор строительных элементов открывает ребёнку новый мир.

В конструкторском замысле отражается не только конечный результат деятельности, но и способы создания. Решая конструктивные задачи, дети имеют возможность проявлять элементы творчества в процессе поиска способов конструирования.

Образовательная робототехника — предмет, который позволяет определить технические наклонности у детей. Это база для серьёзного изучения прикладных наук.

Образовательная робототехника помогает развивать следующие навыки:

- основы компьютерной грамотности;
- азы математики;
- работа с различными механизмами;
- проектирование конструкций;

В зависимости от образовательной программы и возрастной группы детей подбирается конструктор разного уровня сложности. Подходят как отечественные, так и зарубежные модели.

Для первых занятий в кружке (от 5 лет) рекомендуют конструктор Lego, Технолаб, Lego Wedo, Lego Wedo 2.0, который можно собирать, согласно указанной инструкции. Он содержит много ярких деталей и готовых инструкций по сборке робота.

Дети с подготовительной группы (6-7 лет) с помощью педагога по образовательным конструкторам Lego Wedo, Lego Wedo 2.0, Технолаб со второго полугодия уже сами могут разрабатывать свои задумки и проекты.

На данный момент, робототехника активно вошла в дошкольное образование и причины этого связаны с её возможностями и решаемыми с её помощью задачами:

- развитие мелкой моторики за счёт работы с мелкими деталями конструкторов;

- навыки математики и счета: даже на уровне подбора деталей для робота приходится иметь дело с балками разной длины, сравнением деталей по величине, по длине и счётом в пределах 15;

- первый опыт программирования;

- навыки конструирования, знакомство с основами механики и пропедевтика, (вводный курс или можно сказать подготовительный этап) инженерного образования;

- работа в команде: (проекты обычно делают по трое, четверо детей в команде), -навыки презентации: когда проект завершён, надо о нем рассказать.

Каждая из этих задач сама по себе не уникальна, и можно с лёгкостью найти ещё десяток занятий, её решающих, но робототехника удивительным образом их все в себе соединяет. Причём все это делается в игровой форме!

Очень много мероприятий по Робототехнике, именно для дошкольников, где наши воспитанники активно участвуют и занимают призовые места.

Организаторами мероприятий и конкурсов по робототехнике для дошкольников выступают: Министерство образования и науки РС (Я), Ресурсный Центр по развитию детской одарённости «МАДОУ «Детский сад № 18 «Прометейчик», ГАУ ДО РС (Я) «Малая академия наук РС (Я)», Малая компьютерная академия СВФУ, АНО «Детский центр робототехники», Ресурсный центр инновационных сетей по Робототехнике, Фирма «Smart Education», МБДОУ Детский сад № 73 «Светлячок», что доказывает вхождение робототехники в ДО РС(Я).