

10 Тема
урока:

автор: Горева Елена

Робот из пластилина и фольги «Робот Райт-2020»



Здравствуйте, дорогие мамы и замечательные дети! На прошлом уроке мы сделали рамку для Цыпа-Цып, но не успели ее закончить. Сегодня у нас будет задача обучить этого робота Райта, который в будущем, возможно, полетит на Марс помогать людям и выполнять разные полезные поручения. Только его еще нам предстоит самим изготовить, собрать и провести испытания. Займемся этим? Возьмем рамочку из пластилина толщиной примерно 1,5- 2 см. И будем вместе творить дальше!



Материалы для творчества:

- Набор пластилина с прямоугольными кусками (их будет нужно минимум 4);
- столовый нож;
- длинный, довольно острый гвоздь или шило для процарапывания линий;
- рулон фольги. (понадобится не весь, но пусть будет с избытком);
- ножницы;
- линейка;
- прямоугольные куски пакета из-под сока или молока с серебристой изнанкой. Можно их сразу нарезать на квадраты со стороной 5 см;
- 4 гвоздя длиной 4-5 см для рук и ног, 1 гвоздь(более короткий) для шеи;
- желательно небольшое количество шурупиков, гаек, кусочков прозрачного или цветного пластика и т.п. для украшения;
- коврик для творчества.

Что мы развиваем на этом занятии

Закрепляем навыки ориентирования в пространстве. Если с понятиями «вверх - вниз», «вперед - назад» ребенок обычно справляется легко, то «лево» и «право» многие путают даже в начальной школе и позже. Так что- развиваем и развиваем!

Изучаем основы анатомии. Наш робот - человекоподобный, поэтому основные его детали сходны с органами нашего тела. На занятии будет прекрасный повод обсудить это, а также и отличия человека и техники.

Знакомимся с основами механики, электроники. На интуитивном уровне современные дети хорошо понимают способ работы электронных устройств, но важно уметь это формулировать и проговаривать.

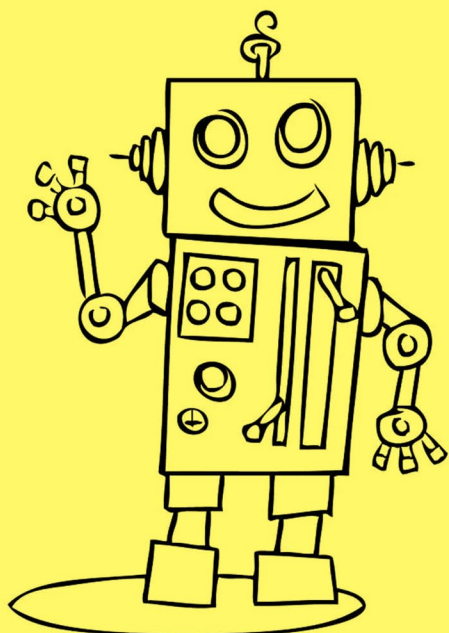
Совершенствуем навыки счета и измерений. На этом уроке мы будем учиться пользоваться линейкой. А также, когда робот будет проходить полевые испытания, ему понадобится отсчитывать необходимое количество шагов в нужном направлении.

Улучшаем навыки работы в смешанной технике. Мы будем использовать не только пластилин, но и фольгу, гвозди, шурупы, куски пластика. Мы учимся их сочетать, постигая особенности и возможности каждого материала.

Учимся понимать и выполнять инструкции, а также их давать в лаконичной форме. Наша поделка – прекрасный тренажер для этого. Когда робот будет готов, поиграйте с ребенком в управление им, давая различные команды. Меняйтесь местами: сначала мама дает команды, а ребенок, манипулируя роботом, их выполняет, потом наоборот. Конечно, команды «налево» и «направо» будут звучать неоднократно.

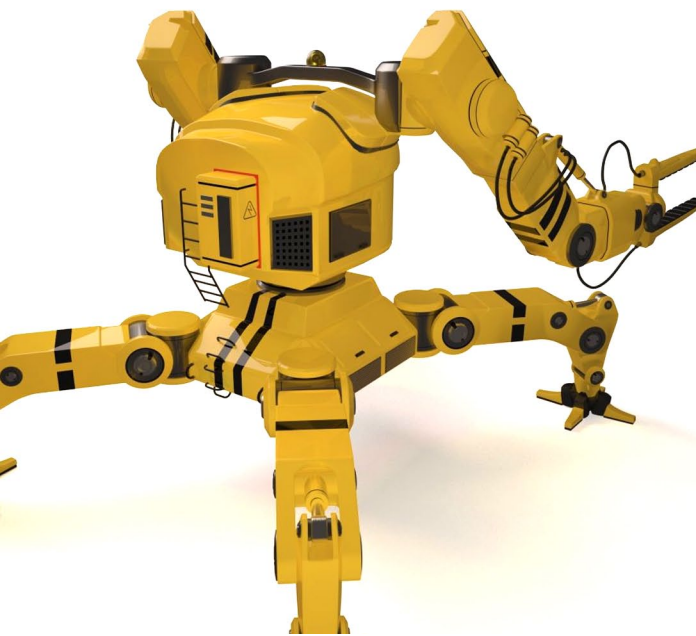
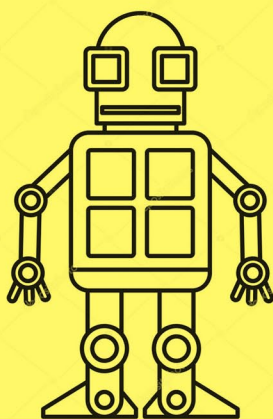
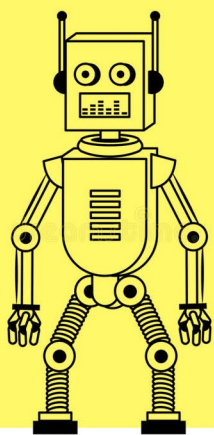


Ход урока



А что такое – РОБОТ? Знаете? Как же объяснить? Это автоматическое устройство, созданное по принципу живого организма, обычно человека. А название происходит от слова «работа». Главная задача роботов – выполнять работу, для которой они и созданы. Это самое важное, поэтому некоторые роботы уже совсем-совсем не похожи на человека. Бывают строительные, бытовые, боевые роботы и многие другие.

А наш робот – будущий исследователь далекой планеты! Он должен уметь передвигаться там, где нет дорог, забираться на скалы, собирать образцы грунта, записывать и передавать информацию. И конечно – быть хорошо управляемым – т.е. хорошо понимать и правильно выполнять команды. Люди очень ценят и любят роботов – они самые верные нам помощники. Начнем!





Сначала сделаем корпус.

Возьмем свежий брусок пластилина и линейку, измерим все его стороны: у меня размеры 2х5х1 см. 2 см — это ширина, 5 см — длина, 1 см — высота. Для туловища робота нам понадобится четыре бруска, сложенных вместе. Какой тогда получится высота туловища? Это будут отсеки для хранения образцов грунта, разной информации, запасы энергии и т.п.

Но нам понадобится сделать еще одну важную вещь. Чтобы робот хорошо выполнял свою работу и им легко было управлять, в него надо вложить необходимые электронные программы. Программы мы запишем на серебристые прямоугольные пластины. Возьмем полоску пакета и измерим ее. Нам понадобятся полоски 2х5 см. Вырежьте 6 таких полосок. На них мы запишем нужные программы.

Что ваш робот должен уметь? Он должен видеть? Конечно! Отщипнем малюсенький кусочек пластилина и приклеим его к пластине. Что еще? Слышать, двигаться вперед и назад, поворачиваться, подавать сигналы, говорить на русском или на английском языках? Каждая способность — отдельный кусочек пластилина. Решайте сами. Может, ваш робот умеет ходить по стенам? Не хватило места для программ? Вырежьте еще пластинок.

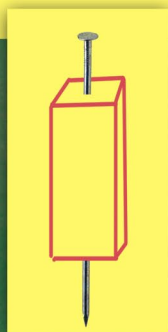


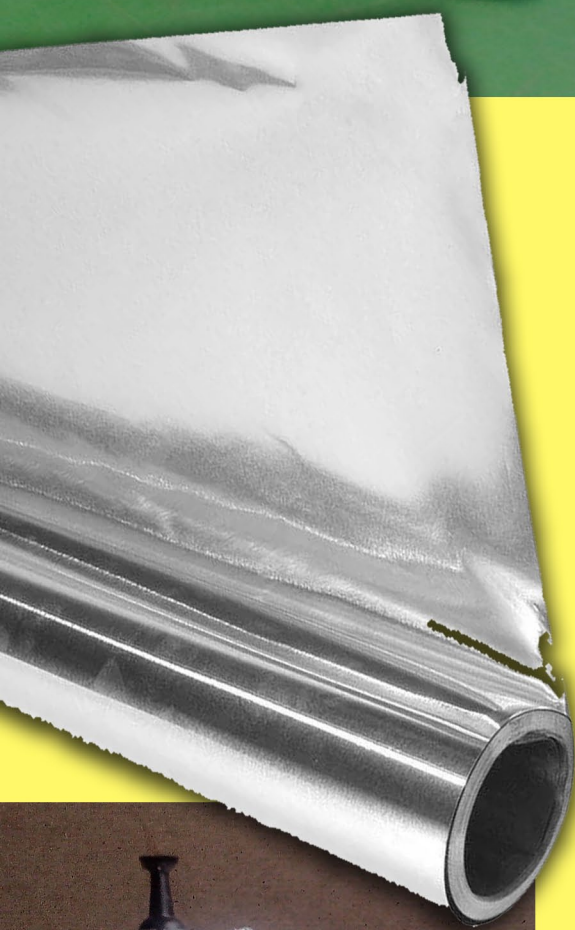
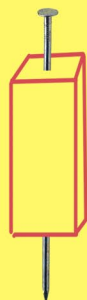
Теперь будем **собирать корпус** или туловище. Берем брусок пластилина, кладем на него пластины с программами, сверху следующий брусок. Собрали?

Теперь сделаем защитную оболочку.

Возьмем рулон фольги и отрежем кусок шириной примерно 15 см. Положим на него нашу конструкцию и аккуратно завернем. Вот. Готово!

Нужно **сделать роботу ноги**. Он будет передвигаться при помощи ног, как человек. Сначала стопы. Отрежем кусок пластилина длиной 3 см. Обернем его фольгой. Это будет правая стопа. И робота мы назовем Райт, это значит «право» по-английски. Отрежем брусок пластилина шириной 1 см и высотой 2 см. Проткнем его гвоздем. Обернем фольгой. Одним концом воткнем в ступню и укрепим куском пластилина. Правая нога готова. Так же сделаем и левую, только возьмем пластилин другого цвета. Можно крепить к корпусу.



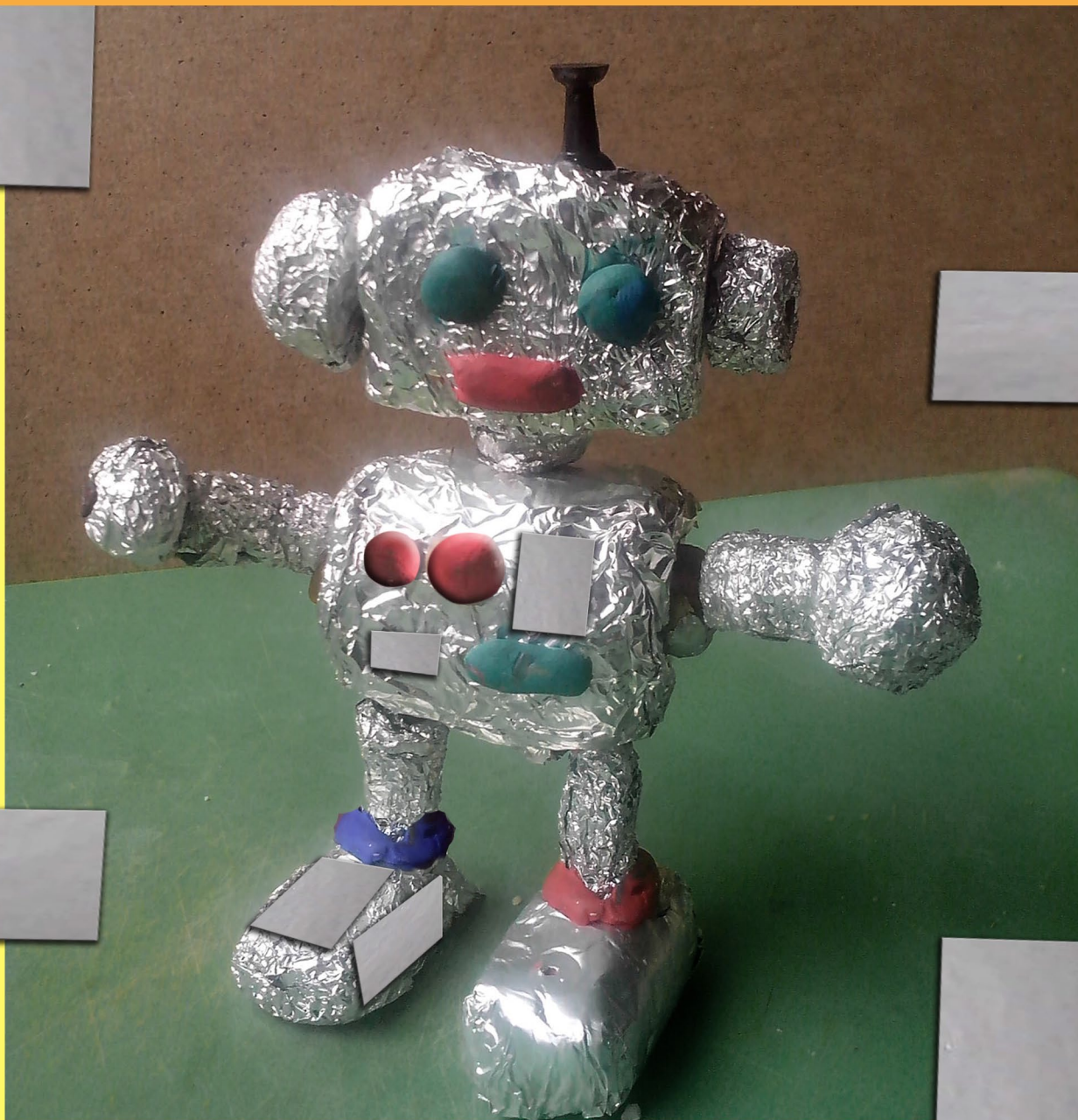


Необходимы руки! Сначала соберем правую. Скатаем шарик из фольги. Проткнем его гвоздем. Нанижем брусок пластилина. Обернем фольгой. Потом сделаем левую руку. У людей руки с виду одинаковые, а у роботов они могут отличаться. Помните это. Соорудили руки? Укрепим их в корпусе. Готово?

Делаем голову. Возьмем большой кусок фольги шириной 20-30 см и скатаем шарик. Если вы вспомнили, какие программы еще нужны – вложите их в голову робота Райта. Шарику можно придать прямоугольную форму, прижав его плоской стороной ножа к коврику или постучать. Если вы хотите, чтобы голова была еще больше, ее можно обернуть дополнительным слоем фольги. Сделаем роботу глаза – видеокamеры, уши – локаторы, антенну – для приема и передачи сигналов и все, что вы еще сочтете нужным. Укрепим голову на корпусе. Робот готов.

Его еще можно украсить, нет – **усовершенствовать!** Можно вырезать серебристые панели из пакета и закрепить их при помощи пластилина. Можно сделать разные лампочки, кнопочки – проявите изобретательность.





Завершение.

И вот робот «Райт-2020» готов. Сборка завершена. Надо провести испытания. Проверить насколько хорошо работают программы, электроника, механизмы. А как робот реагирует на команды? Ведь роботы должны правильно выполнять указания. Дорогие дети, а может вы придумаете свою модель робота? Сами или при помощи старших. Тогда сфотографируйте его, напишите для чего он создан и что умеет делать и пришлите на почту academy@so-edinenie.org. Конструкторам роботов пригодятся ваши идеи.