

Сценарий занятия внеурочной деятельности по «Робототехнике» по теме «ЭКОЛОГИЯ И РОБОТЫ»

Направление: техническая направленность

Авторы: Таргонская Наталья Сергеевна, Шелехова Наталья Валерьевна, МКОУ СОШ №5 г. Алзамай

Возраст обучающихся 10-12 лет

Тема занятия: Экология и роботы

Цель занятия: Дать представление об экологической проблеме мусора, усовершенствовать навыки конструирования модели робота.

Форма проведения: практикум.

Планируемые результаты:

личностные – сформированность мотивации обучающихся к заботе об окружающей среде, к целенаправленной продуктивной деятельности; развитие коммуникативных навыков и способности к совместной работе ради достижения цели;

метапредметные – развитие мелкой моторики, умений соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности;

предметные – понимание проблем сбора и переработки мусора; овладение умениями прогнозировать конструкторское решение продукта в установленное время в соответствии с задачами.

Предварительная подготовка: на полу разбросать скомканную бумагу, пустые пластиковые бутылки, детские кубики (в хаотичном порядке, создать вид разброшенного мусора).

Ход занятия:

Этапы	Задачи этапа	Деятельность педагога	Деятельность детей
Организационно-мотивационный	Эмоциональный настрой, мотивация.	Здравствуйте, как ваше настроение? А что необычного вы увидели сегодня, когда зашли в кабинет? А можем ли мы смериться, что в кабинете разбросан мусор?	Отвечают (мусор) (нет)
Постановка учебных задач.	Поиск цели деятельности	Какая проблема стоит перед нами (учитывая, что мы занимаемся робототехникой)? Какая особенность модели должна быть, чтобы справиться с этой задачей? Так как вы думаете, какую модель мы	Убрать мусор, используя модели роботов Должен быть захват Модель робота с захватом

		сегодня будем собирать?	
Основной этап	Подготовка, придание значимости предстоящей деятельности	На сегодняшний день проблема уборки и утилизации мусора очень актуальна. Роботы могут существенно помочь людям в уборке и сортировке мусора. Сегодня в этой сфере используется спецтранспорт, работающий на горючем топливе, загрязняющий окружающую среду. Надеемся, что в ближайшем будущем эта ситуация изменится. Поэтому мы внесем свой вклад - создать роботов-уборщиков, не выделяющих вредных веществ в окружающую среду.	Слушают учителя
	Повышение мотивации учащихся	А теперь давайте послушаем ребят 6 класса и посмотрим что они нам продемонстрируют	СТИХИ читают учащиеся 6 класса (приложение 2), демонстрация модели «Муравей» для сборки мусора, собранная и запрограммированная учащимися 6 класса заранее
		<u>Так какая цель нашего занятия?</u>	Создать роботов, помогающих в уборке мусора.
	Выбор способа достижения цели	А какой же план наших действий? Какой порядок действий?	Сконструировать и запрограммировать модели роботов, используя конструктор LEGO SPIKE PRIME
Этап практической работы	Развитие навыков конструирования и программирования	В каждой команде по 3 человека: учащиеся 5-х классов конструируют 2	Выполняют практическую работу

		разных захвата, а ученик 6 класса – устройство управления захватом и отвечает за составления программы!	
Этап экспериментальной работы	Развитие навыков исследования	Проведите мини исследование (приложение 1): попробуйте поднять обоими захватами различные предметы из корзины. Сделайте вывод. Представить результат своей работы. В представлении (выводе исследования) каждая команда отмечает для какой цели она рекомендует использовать каждую модель робота – уборщика.	Каждая группа проводит мини исследования, записывает результат в таблицу, формулирует вывод работы.
Заключительный этап	придание значимости деятельности	Молодцы! Мы определили для каких целей каждая из моделей захвата. Нам осталось навести порядок, убрать мусор, используя наших роботов. Но весь мусор необходимо рассортировать: бумагу и пластик в отдельные контейнера.	Убирают и сортируют мусор с помощью собранных моделей.
	Создание условий для эмоционально положительного завершения мероприятия	Вот мы и закончили работу! Сделали это быстро и легко! Надеемся, что, когда вы станете взрослыми, окажите помощь в решении проблемы мусора. Спасибо за работу!	

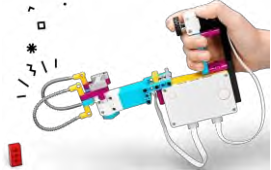
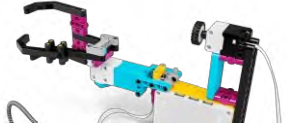




ПРИЛОЖЕНИЕ 1

ПРОВЕДИТЕ МИНИ-ИССЛЕДОВАНИЕ:

Попробуйте использовать каждый захват, чтобы подобрать пустую бутылку, скомканную бумагу, яблоко и детский кубик.

Дайте ему оценку:

- 1 балл, если он захватывает, поднимает и перемещает предмет
- 0 баллов, если он схватил предмет, но уронил его
- -1 балл, если он не хватает или не поднимает предмет

	 мягкий захват	 жесткий захват
		
		
		
		
ИТОГО:		

Отметьте свои баллы в таблице.

- Сделать вывод

Какой захват лучше для мелких или крупных объектов?

Какой захват лучше всего подходит для тяжелых предметов?

- Представить результат своей работы.

Приложение 2

Люди мусорят повсюду
И на пляже, и в лесу,
Мы очистим родную природу
Так как любим чистоту!
Все пыхтят и морщатся,
Где же взять уборщика?
Двор никак не уберу,
Соблюдайте чистоту!

Перед вами «Муравей» помощник
Он трудяга и мусора сборщик!
Если мусор не собрать,
То захват нам надо взять!

Мы с природой дружим!
Мусор нам не нужен!