



МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ
УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №31 «СНЕГИРЕК»

ПРОЕКТ: «ПЕРЕРАБОТЧИК МЕТАЛЛА»



ПЕДАГОГ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ:
МУРЗАГУЛОВА СВЕТЛАНА БИКТИМЕРОВНА

СУРГУТ 2025

ВВЕДЕНИЕ

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понять, как это устроено. На современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

На первый план выступает деятельностно-ориентированный подход: учение, направленное на самостоятельный поиск решения проблем и задач, развитие способности ребенка самостоятельно ставить задачи, проектировать пути их решения, контролировать и оценивать свои достижения.

Для этого используются моторизированные модели LEGO WEDO и простое программирование. LEGO WEDO обеспечивает решение для практического, «мыслительного» обучения, которое побуждает ребенка задавать вопросы и предоставляет инструменты для решения задач из обычной жизни.

Воспитанники задают вопросы и решают задачи. Этот материал не дает воспитанникам всего того, что им нужно знать. Вместо этого они задаются вопросом о том, что знают, и изучают еще не освоенные моменты.

В процессе работы с данным оборудованием воспитанники овладевают разными видами деятельности: коммуникативная, игровая, познавательно-исследовательская, конструктивно-модельная, продуктивная.

Кроме того, дети овладевают информационно-коммуникационными технологиями.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

ВЫБОР И ОБОСНОВАНИЕ ТЕМЫ

Сдача металлического лома для вторичной переработки приносит металлургическим заводам ощутимую выгоду, поскольку позволяет снижать затраты на добычу первичного сырья и производить продукцию с меньшей себестоимостью. Для этого требуется гораздо меньше энергетических ресурсов, а значит, снижается и негативное воздействие на окружающую среду. Предприятиям, которые направляют металлические отходы на переработку, нет нужды создавать площадки для их захоронения, где металлоконструкции ржавеют, заражая почву и растения. При этом переработка металлолома представляет собой долгий и трудоёмкий процесс, во время которого должен быть строго выдержан порядок действий и учтены особенности перерабатываемого материала.

Изучив информацию про переработку металла, мы выбрали тему «Переработчик металла». Решили построить конструкцию, в котором перерабатывают различный металл.

ЦЕЛЬ ПРОЕКТА:

1. Приобщение детей дошкольного возраста к техническому творчеству и создать «Переработчик металла» из конструктора LEGO WEDO и MI ROBOT TIME.
2. В основу данной работы положена *гипотеза*, согласно которой, изучив принцип строения и работы конструкции на основе конструктора LEGO WEDO и MI ROBOT TIME, можно сконструировать «Переработчик металла» самостоятельно.

ЗАДАЧИ ПРОЕКТА:

1. Изучить информацию про переработку металла;
2. Развитие интереса к робототехнике, творческой активности, самостоятельности в принятии оптимальных решений в различных ситуациях, внимания, оперативной памяти, фантазии, мелкой моторики рук, координации «глаз-рука»;
3. Формирование: умений и навыков конструирования, приобретение опыта, при решение конструкторских задач, продолжать программирование в компьютерной среде LEGO WEDO;
4. Воспитание ответственности, дисциплины, коммуникативных способностей.

МЕРОПРИЯТИЯ

задача	мероприятия	сроки
1. Изучить информацию про переработку металла. 2. Развитие интереса к робототехнике, творческой активности, самостоятельности в принятие оптимальных решений в различных ситуациях, внимания, оперативной памяти, фантазии, мелкой моторики рук, координации «глаз-рука». 3. Формирование умений и навыков конструирования, приобретение опыта, при решении конструкторских задач, продолжать программирование в компьютерной среде LEGO WEDO. 4. Воспитание ответственности, дисциплины, коммуникативных способностей.	1. Провести анкетирование; 2. Консультация «Историческая справка про переработку металла»; 3. Занятие с детьми: «Виды конструкторов»; 4. Мастер-класс для воспитанников: «Как происходит переработка металла». 5. Сконструировать конструкцию «Переработчик металла».	Сентябрь 2024г. Октябрь 2024г. Октябрь 2024г. Ноябрь 2024г. Декабрь 2024г.

ИСТОРИЧЕСКАЯ СПРАВКА

Человечество начало осваивать металлообработку на заре своего появления. Этот важный технологический процесс сопровождал становление цивилизации на протяжении всех тысячелетий. Металлы дали названия целым эпохам развития первобытного общества: медный век, бронзовый, железный.

Согласно данным археологов и ученых, первые попытки воздействия на металлы предпринимались еще в доисторическую эпоху. Материалом служило метеоритное железо, медь, золото. Методом холоднойковки люди учились изготавливать из металлов первые инструменты.

Считается, что выплавка в сыродутной печи зародилась в Индии в XII веке до н. э. Почти одновременно эта технология начала применяться на Кавказе и в Анатолии (Османская империя, территория современной Турции).

Также обнаружены свидетельства использования железа при выплавке и изготовлении орудий и инструментов в 1200 году до н. э. в Африке южнее Сахары. Кованое железо применялось уже в первом тысячелетии до нашей эры.

До XX века массовое производство изделий из металла было востребовано, преимущественно, в военной промышленности. Сегодня металлообработка является одной из основных технологий, на которой построена современная цивилизация. Постепенно приоритет смещается в сторону пластика, но без металлообработки невозможно представить ни одну отрасль – все современное оборудование изготовлено из металлов или с их применением.

ВИДЫ КОНСТРУКТОРОВ

Робототехника стремительно развивается в детских садах. В нашем детском саду «Снегирёк» очень много разных видов конструкторов. Которые мы активно используем на занятиях по робототехнике.

- 1. Конструктор LEGO WEDO – это эффективное образовательное решение для изучения технических дисциплин. Оно предназначено для сборки и программирования простых ЛЕГО – моделей, которые подключаются к компьютеру. В состав входят электромоторы, датчики движения и наклона;
- 2. Конструктор MY ROBOT TIME – уникальный конструктор роботов на пульте управления. Позволяет собирать дистанционно управляемые модели. В наборе кроме обычных деталей, входит контроллер, два двигателя и пульт управления;
- 3. Конструктор FICHER TECHNIK – основу конструктора составляют блоки оригинальной формы, которые с помощью соединения «ласточкин хвост» могут крепиться друг к другу любой из шести поверхностей;
- 4. Конструктор ROBO KIDC – это обучающий набор RoboGoGo для дошкольников. Этот набор помогает детям освоить робототехнику. Они учатся составлять программу для робота с помощью пластиковых карточек. При работе на этом конструкторе компьютер не требуется.

Мы остановили свой выбор на конструкторе LEGO WEDO, MI ROBOT TIME, так как они являются лидерами образовательной робототехники. Конструкторы очень прочные, и главное, простые и быстро можно собрать робота. LEGO WEDO – конструктор для создания программируемого робота. Кроме обычных деталей конструктора (ось, втулка, винтики и т.д.) в набор входят датчики движения и мотора, электромотор, соединительные кабели, USB – кабель.

«ПЕРЕРАБОТЧИК МЕТАЛЛА»

Мы решили сконструировать из конструктора LEGO WEDO и MI ROBOT TIME конструкцию «Переработчик металла». В основе будет машина из конструктора MI ROBOT TIME, которая двигает металл в контейнер - измельчитель. Затем стружка металла попадает на поддон, который вывозят на машине. Контейнер и поддон с машиной сконструированы из LEGO WEDO. Сборку конструкции мы начали с установки моторов на контейнер - измельчитель и машину. Конструкцию сделали устойчивой, так, чтобы при движении ничего не двигалось.

Контейнер и машину с поддоном мы подключили к планшету через Блютуз, так как в этом случае он привязан к планшету и программу можно запускать прямо из среды программирования.



ВЫВОДЫ

Воспитанники, опираясь на свои знания и умения, совместно создали действующую конструкцию «Переработчик металла». Переработка металла— это важное мероприятие, которое позволяет решить проблему нехватки металла. При правильном проведении процесса быстро получается готовый к использованию металл, а финансовые затраты значительно снижаются, что позволяет не только получить прибыль, но и сократить производственный процесс изготовления металлических изделий. С экологической точки зрения это способствует снижению количества выбросов в окружающую среду и объёмов добычи железной руды, а также экономии энергии.



СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

- «Уроки робототехники. Конструкция. Движение. Управление», С.А.Филиппов, 2015 г.
- «Образовательная робототехника: методическое пособие», А.В. Корягин 2020г.
- «Большая книга удивительных проектов LEGO», Дис С. 2022.
- «Лего-конструирование в детском саду», Е.В.Фешина 2019г.