

Филиал Муниципального бюджетного дошкольного образовательного учреждения-детского сада «Детство» детский сад № 536

620042 г.Екатеринбург ул. Восстания 27а, тел. (343) 320-52-94, e-mail: deti536@yandex.ru

**Районный этап Соревнований по робототехнике
«РОБОФЕСТ-ОРДЖО»
«ИНЖЕНЕРНЫЙ ПРОЕКТ. ЮНЫЙ МАШИНОСТРОИТЕЛЬ»**

**Инженерная книга
«Шлифовальный станок»**



Разработчики:
Воспитанники старшей
и подготовительной групп
Воспитатель:
Кирикович Татьяна Алексеевна

Екатеринбург 2020г.

Содержание

I	Давайте познакомимся! Визитная карточка.
II	Инженерный раздел
2.1	Идея и общее содержание проекта.
2.2	Подготовка к проекту
2.3	История появления и развитие шлифовального станка.
2.4	Профессия человека, работающего на шлифовальном станке.
III	Технологическая часть проекта
IV	Создание шлифовального станка
V	Технологическая карта
VI	Испытание станка. Виды изделий
VII	Заключительный этап

I. ДАВАЙТЕ ПОЗНАКОМИМСЯ. Визитка команды.

Наша команда: «Инженерики»



Участники:

**Вяткин Слава
6 лет**



**Швецова Дария
6 лет**



**Руководитель проекта:
Кирикович
Татьяна Алексеевна,
воспитатель, высшая
квалификационная
категория**



**Якименко Миша
5 лет**

II. Инженерный раздел.

2.1 Идея и общее содержание проекта.

Свердловская область относится к числу десяти основных регионов с высокой концентрацией производства, на долю которых приходится 45 процентов производимой в Российской Федерации промышленной продукции, поэтому важно с дошкольного возраста формировать представления о рабочих профессиях. Самым понятным, интересным и доступным способом приобщения детей к труду взрослых является проектная деятельность

Актуальность

Филиал МБДОУ – детский сад «Детство» детский сад № 536 расположен в микрорайоне Уралмаш, в котором находятся такие крупные промышленные предприятия как УЗТМ, ЗИК. Уралмаш – это район рабочих, ведь большинство жителей так или иначе связаны с заводами.

Представления детей о своем городе, районе и тем более о градообразующих предприятиях, бывают отрывочны и поверхностны. Данный проект поможет расширить представление детей о промышленных предприятиях, заводском оборудовании, познакомит с профессиями: токарь, фрезеровщик, шлифовщик.

Проблема: Дети старшего дошкольного возраста недостаточно знают о профессиях промышленных предприятий. Мало кто из детей может объяснить, для чего нужны заводы. Большинство детей не знают, почему наш район называется Уралмаш.

Цель: Организация ранней профориентации дошкольников, через создание игровых станков.

Задачи:

- Развитие познавательной активности дошкольников в процессе создания игровых станков.
- Формирование представления детей о профессиях машиностроительного предприятия.
- Развитие интеллектуального мышления у воспитанников через создание (игрового) шлифовального станка.
- Воспитание уважительного отношения к труду взрослых.

2.2 Подготовка к проекту

В нашем детском саду прошла тематическая неделя «История моего района». У детей возник вопрос: «Почему наш микрорайон называется Уралмаш?». Воспитатель рассказала о том, что в нашем районе есть большой завод «Уральский завод тяжелого машиностроения», благодаря которому наш район появился и стал разрастаться.



Чтобы больше узнать о заводе, мы сходили на экскурсию в музей истории Уралмашзавода.



В музее нас встретила
экскурсовод
Лидия Ивановна.



На экскурсии мы узнали о работе завода, его цехах и станках, о профессиях людей, которые работают на машиностроительном предприятии.

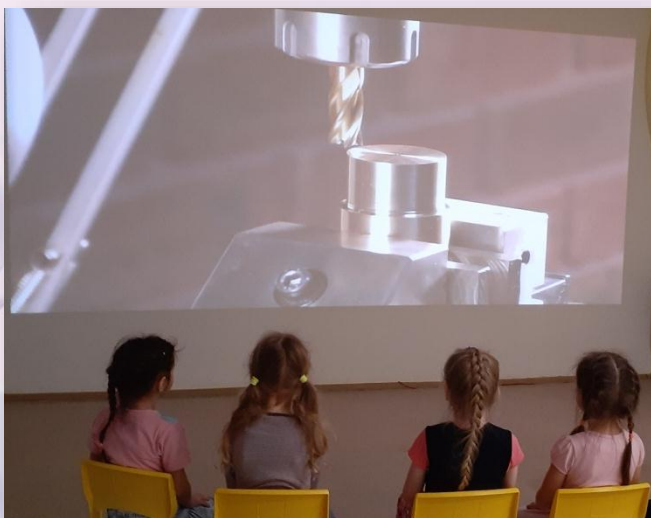
В музее мы увидели много разных деталей (от танка, шагающего экскаватора), которые изготавливаются на специальных станках.



На заводе Уралмаш изготавливали бронекорпуса, самоходные гаубицы и танки. Мы увидели макет и детали танка в натуральную величину.



После музея нам стало интересно посмотреть станки, на которых изготавливают такие детали, и мы посетили виртуальную экскурсию на завод. Где увидели, как работают станки.



После просмотра фильма мы создали альбом «Профессии на заводе»



В нашей группе есть родители, которые работают на промышленных предприятиях разных. Папа Ярослава нам показал, как работает токарно-фрезерный станок.



Папа Любаши показал и рассказал о принципе работы шлифовального станка.



2.3 История появления и развитие шлифовального станка.



Первый универсальный круглошлифовальный станок был изобретен в XIX веке. В то время данные станки работали с применением абразивных кругов природного происхождения, которые изготавливали из целостных кусков абразива. Чуть позже был изобретен так называемый карборунд – очень прочный круг искусственного происхождения. Благодаря этому использование шлифовальных станков стало более активным и повсеместным.

На ранних этапах заготовку просто шлифовали о шершавый камень. Затем между заготовкой и шлифовальным камнем стали подсыпать кварцевый песок. Наконец, был освоен процесс мокрой шлифовки, когда шлифовальную плиту обильно и часто поливали водой. Потом начали применять другие природные абразивы: наждак, кремь и пр

История и развитие разнообразного абразивного инструмента - неотъемлемая часть истории развития человечества.

2.4 Профессия человека, работающего на шлифовальном станке.

Шлифовщики трудятся на заводах. Суть его работы – механическая обработка поверхностей различных материалов. Но эта работа более тонкая. После фрезерного или токарного станка деталь получает лишь черновую степень обработки. Шлифовщик же должен снять тонкий поверхностный слой материала, и сделать деталь в финальной чистовой обработке.

На заводе «УЗТМ» шлифовщик обрабатывает разные детали из металла, которые необходимы для строительства и ремонта тяжелой техники. Это различные болты, гайки, муфты, втулки и т.д.

Но конечно, шлифовка и полировка требуется и для изделий из пластика, стекла, дерева, фарфора, камня, и так далее, вариантов огромное количество. Опытный специалист обязан хорошо знать свойства каждого материала и особенности его обработки. Ведь даже очень похожие по свойствам сплавы могут требовать разных приёмов при работе с ними.

Рабочее место шлифовщика – шлифовальный станок. В зависимости от вида обрабатываемого материала станок может быть металлообрабатывающий или деревообрабатывающий.

Работает шлифовщик обязательно в головном уборе и специальных защитных очках, чтобы защитить свои глаза от металлической стружки.

Для работы нужны чертежи, специальный станок, инструменты.

После окончания работы он проводит измерения: соответствует ли деталь указанным на чертежах размерам.

III. Технологическая часть проекта.

Экскурсия в музей истории Уралмашзавода нам очень запомнилась, а фильм о промышленном предприятии где мы увидели, как работают станки. Наши ребята загорелись идеей – сконструировать свой игровой макет станка.

Сначала было сложно определить, с чего же все-таки начать. С этим вопросом идеально справились дети - был выбран конструктор Lego. Дети сконструировали станки: фрезерный, токарный и штамповочный.



IV. Создание шлифовального станка

В нашей группе сломалась точилка для карандашей, и дети предложили изготовить свой шлифовальный станок, чтобы точить карандаши. Нарисовали эскиз нашего станка.



V. Технологическая карта

1. Для реализации нашего проекта был выбран электронный конструктор «Знаток». Внимательно изучили электрическую схему и соединили контакты.



2. Проверили, как вращается вентилятор от электромоторчика.







3. На вентилятор закрепили основной диск и установили на ось электромоторчика.

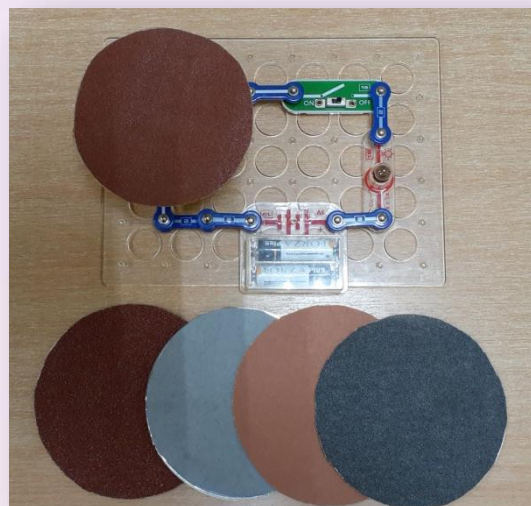


4. Изготовили шлифовальные круги из наждачной бумаги разной зернистости. Вырезали из наждачной бумаги круги и с обратной стороны приклеили фетр.



-  - шлифовальный круг крупной зернистости, для обработки деталей из пластика;
-  - шлифовальный круг средней зернистости, для обработки деталей из дерева;
-  - шлифовальный круг мелкой зернистости, для обработки деталей из пенопласта и картона;
-  - полировочный круг.

5. На основной диск, при помощи липучек, мы можем прикрепить наши сменные шлифовальные диски

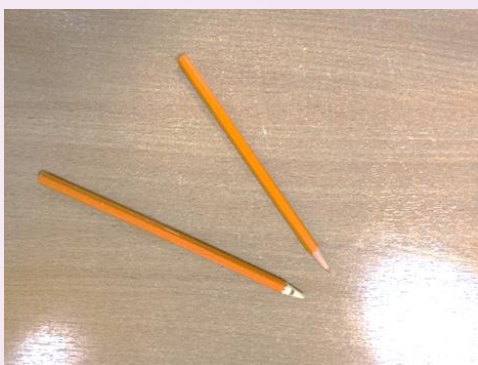


6. Итак, появился наш шлифовальный станок. Наш шлифовальный станок работает от двух батареек типа АА, основным рабочим инструментом, является шлифовальный круг, который совершает вращательные движения, что позволяет проводить обработку различных деталей для разных изделий.

Шлифовальный станок воспитанников филиала МБДОУ – детский сад «Детство» детского сада № 536



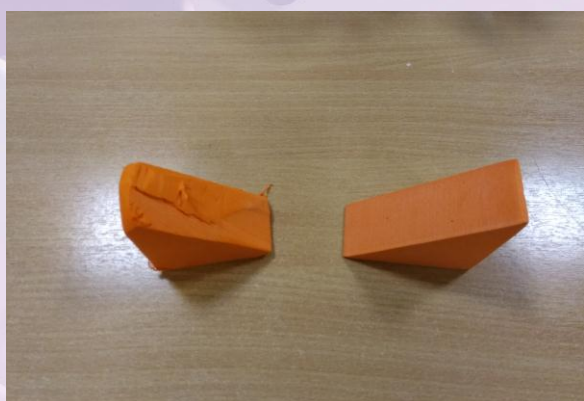
VI. Испытание станка. Детали, изготавливаемые на нашем станке



Можно
подточит
сломанные
карандаши



Можем
отшлифовать
края картонных
заготовок



Можем
отполировать
детали из
пенопласта



VII. Заключительный этап:

На нашем шлифовальном станке мы можем заточить карандаши, отшлифовать картонные заготовки для изготовления подсудки, отполировать заготовки из пенопласта для различных построек.

Наш станок работает от батареек, а папа Маши, помог изготовить станок, работающий от электрической розетки. Мы увидели, что он более мощный и с помощью него мы можем шлифовать деревянные изделия.



Отшлифованные деревянные заготовки на собственном станке для наших будущих проектов!