

СТРУКТУРНОЕ ПОДРАЗДЕЛЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД «ЗАБАВА»
государственного бюджетного образовательного учреждения
Самарской области средней общеобразовательной школы села Пестравка
муниципального района Пестравский Самарской области

**ЮГО-ЗАПАДНОЕ УПРАВЛЕНИЯ МИНИСТЕРСТВА ОБРАЗОВАНИЯ
САМАРСКОЙ ОБЛАСТИ**

**Всероссийский профориентационный технологический конкурс
с международным участием «Инженерные кадры России»
среди дошкольных образовательных организаций
в категории «ИКаРёнок»**



СЕЗОН 2025 ГОД
«МОЁ ИНЖЕНЕРНОЕ БУДУЩЕЕ»

Предприятие - партнёр:
ООО «Маслозавод «Пестравский»

ИННОВАЦИОННЫЙ ПРОЕКТ:
«ЭВРО-РУКА, ШАГ В БУДУЩЕЕ!»

Разработчики проекта:
Мартынов Илья, 5 лет
Лемаева Ева 6 лет.

Руководитель (тренер) команды:
Филимонова Оксана Анатольевна,
воспитатель

с. Пестравка, 2025 год

КОМАНДНЫЙ РАЗДЕЛ: ДАВАЙТЕ ПОЗНАКОМИМСЯ!

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР-
КОНСТРУКТОР**

**МАРТЫНОВ ИЛЬЯ, 5
лет.**

*«Больше всего люблю
создавать схемы и
конструировать»*



**ПОМОЩНИК
ГЛАВНОГО ИНЖЕНЕРА
-КОНСТРУКТОРА**

**ЛЕМАЕВА ЕВА,
6 лет**

*«Я увлекаюсь
рисованием»*

**ТРЕНЕР-
НАСТАВНИК**

**ФИЛИМОНОВА
ОКСАНА
АНАТОЛЬЕВНА,
воспитатель.**



**МАРТЫНОВА
НАТАЛЬЯ
НИКОЛАЕВНА,
учитель-дефектолог
ГБОУ СОШ с.
Пестровка**



**ЛЕМАЕВА
ОЛЬГА
ГЕННАДЬЕВНА
ГБОУ СОШ с.
Тепловка
учитель физики**





МЫ – КОМАНДА

«ИНЖЕНЕРИКИ»

ЕСТЬ ЗАБАЧА? НЕ БЕДА

ИНЖЕНЕРИК – ТЫ И Я

**В МИГ ЛЮБОЙ ВОПРОС РЕШИМ
И ПРОЕКТУ ЖИЗНЬ ДАДИМ!**



СОДЕРЖАТЕЛЬНЫЙ РАЗДЕЛ

1. История вопроса и существующие способы решения, выбор оптимального варианта исполнения:

- обоснование значимости актуальности и востребованности проектируемого результата;
- учёт специфики региона (региональный компонент)

2. Описание процесса подготовки проекта:

- комплексное исследование и решение проблемы на основе исследования;
- разнообразие форм организации и методов обучения с воспитанниками;
- взаимодействие с предприятиями/социальными партнерами.

3. Технологическая часть проекта:

- инженерное решение, описание конструкций.

4. Педагогическая значимость.

5. Список использованных источников

6. Приложение



1. История вопроса и существующие способы решения, выбор оптимального варианта исполнения

Мир технологий захватил всю отрасль человеческого существования и не сдает своих позиций, а напротив только усовершенствует их все в новых и новых открытиях.

В настоящее время экономика нашей страны испытывает потребность в инженерно-техническом персонале и высококвалифицированных кадрах. Появилась надобность приобщать детей к инженерным наукам, начиная со старшего дошкольного возраста. Именно в этом возрасте можно увлечь ребенка основами технических наук. Возможность формирования основ инженерно-технического мышления мы определили в трех этапах:

- конструктивная работа;
- познавательно-исследовательская работа;
- становление логико-математического мышления.

Конструирование имеет большое значение для интеллектуального становления и овладение трудовыми способностями.

В ходе познавательно-исследовательской деятельности дети учатся находить самостоятельные решения, создавать замысел конструкций и в соответствии с этим прогнозировать свою работу.

Развитие логико-математического мышления помогает ребёнку грамотно мыслить, правильно работать с информацией, использовать на практике знания на практике.

Подготовка ребят к исследованию технических наук - это и игра, и изучение и техническое творчество, то, что содействует воспитанию, увлеченных собственным делом людей, владеющих инженерно-конструкторским мышлением. Как результат, дети в будущем выберут профессию инженерно-технической направленности.

Познакомившись с понятием приборы-помощники, мы решили убедиться в важном значении техники в жизни человека. Изучив работу бытовых приборов дома, установили насколько быстрее и легче справляется человек с домашней

работой. Решили обсудить у себя в саду возможность изобретения таких чудопомощников самим. Для этого мы познакомились с центром конструкторское бюро, где старшие ребята показали технический проект «Откуда берётся йогурт и как йогурт сделать ещё вкуснее и полезнее». Их задумка нам очень понравилась и мы совершили виртуальную экскурсию на ООО «Маслозавод» Пестравский.

В ходе экскурсии дети узнали, что в 2002 году маслозавод вошел в холдинг ООО Компания «Молторг». Сейчас он превратился в одно из динамично развивающихся предприятий пищевой промышленности. В переработку ежесуточно отправляется до 200 тонн молока. Высококачественные масло, творог, молочная и кисломолочная продукция, включая термостатную, а с этой осени и отборные, истинно деревенские молоко, ряженка, кефир, йогурт заслужили признание покупателей.

В 2007 году после масштабной реконструкции завода, производители изменили и сам дизайн упаковки, а название бренда сократили до одного слова – «Пестравка». Его «лицом» стала корова в шляпе и платье в горошек. Самого персонажа выбрали не случайно. «Несколько веков именно корова на Руси в селах воспринималась как кормилица. Она – символ доброты, заботы, щедрости». Продукция завода не раз получала золотые медали на престижных федеральных и международных конкурсах. С выставки ProdEXPO в Москве «Пестравка» ежегодно привозит награды в номинации «Лучший продукт», в 2018 году завод получил Золотую звезду ProdEXPO за ацидофилин, признанный лучшим инновационным продуктом.

Тип проекта: познавательно – творческий.

Цель проекта: формирование научно-технической профессиональной ориентации детей средствами робототехники.

Задачи проекта:

Обучающие:

- ✚ создать условия для развития конструктивных, творческих способностей и овладения детьми моделирующими видами деятельности через конструирование различных моделей;
- расширять представление о работе инженера-техника, оператора

конвейера, лаборанта, инженера-технолога и значимости их труда в ООО «Маслозавод Петровский».

Развивающие:

- ✚ развивать конструкторское мышление, внимание, память, пространственные представления;
- ✚ развивать творческий потенциал старших дошкольников посредством конструирования, способствовать обогащению и активизации конструктивного опыта детей.

Воспитательные:

- ✚ поощрять самостоятельность, инициативность, упорство при достижении цели, организованность, умение работать в коллективе;
- ✚ воспитывать уважение к людям всех профессий, формировать ответственное отношение к порученному делу.

Продолжительность проекта: среднесрочный (1 месяц).

Участники проекта:

- ✚ дети старшей группы;
- ✚ родители;
- ✚ воспитатель – тренер проекта.

Применение современных технологий:

- ✚ ИКТ - технологии;
- ✚ проектная деятельность;
- ✚ здоровье сберегающие технологии;
- ✚ игровые технологии;

Новизна: изучение принципа работы гидравлической системы, включение конструирования в самостоятельную детскую деятельность.

Планируемые результаты:

- у детей развиты исследовательские, проектировочные, конструкторские способности, умеют аргументировать свои высказывания, анализировать;
- сформированы навыки по созданию движущих механизмов через гидравлическую систему;

- развита инициативность, любознательность, самостоятельность через взаимодействие с взрослыми и сверстниками в решении игровых и познавательных задач.

Методы проекта:

Исследовательские: постановка вопроса, решение проблемных ситуаций.

Наглядные: использование мультимедийных презентаций, тематических картинок, энциклопедий, карточки - схемы, знакомство с работой бытовых приборов: блендер, миксер.

Словесные: объяснения, инструкции, беседы, обсуждение, вопросы, чтение научной литературы, знакомство со схемами, разучивание стихов.

Практические: выставка рисунков, эскизов, сборка моделей согласно придуманных схем, настольные и сюжетно-ролевые игры по теме, виртуальная экскурсия на ООО «Маслозавод» Пестравский, экскурсия в Центральную районную библиотеку, физминутка «Строители», пальчиковая гимнастика «Техника».

Необходимое оборудование:

- + Наборы конструкторов для создания моделей: пластмассовый конструктор «Техник», пластмассовый конструктор «Электроник», электронный конструктор «Знаток», «Гидравлический Робо-Захват».
- + Проектор, ноутбук, колонки.
- + Фланелеграф
- + Бросовый материал (шланги разной длины, пластиковая баночка из под простокваши, для емкости, спичные коробки)



2. Описание процесса подготовки проекта.

➤ *Комплексное исследование и решение на основе исследования.*

Изучив работу предприятия ООО «Маслозавода» Пестравский, мы заметили трудности в технологическом процессе при изготовлении сливочного масла. Через инженерную медиатеку выбрали необходимую конструкцию гидравлической системы для создания такого помощника, который бы облегчить труд оператора.

Так совместно с родителями у нас появилась идея создания проекта по разработке многофункционального, универсального механизма «ЭВРО-рука».

Посетив конструкторское бюро в детском саду, мы выбрали необходимые модели для реализации нашего проекта по производству сливочного масла.

Из технического журнала «Конструирование» мы узнали о существовании гидравлических систем, разработали ряд схем, чертежей, эскизов. Потом организовали конкурс «Лучшая схема ЭВРО-руки», среди семейных команд провели презентацию схем, выбрали самую лучшую схему для конструирования модели.

➤ *Разнообразие форм организации и методов обучения*

В ходе реализации проекта была проведена предварительная работа:

Формы работы	Деятельность детей	Место/время в режиме
Утренний круг «Вкусно и Полезно». Ситуативная беседа «Батон с маслом, против «Бургера»	В процессе игры дети проявили активность, высказали свои предложения. Совместно обсудили и пришли к единому решению.	Групповая/ первая половина дня.
Беседа: «В мире инженерных технологий» Словарь: семы, чертежи, техника, модели, электронные схемы. «Кто работает на ООО «Маслозавод Пестравский»	В ходе беседы дети познакомились новыми профессиями инженерной направленности. Узнали о новых технологических разработках	Групповая Центр конструирования «Конструкторское бюро».

Экспериментальная деятельность «Кашу, маслом не испортишь!» <u>Показ презентации «Молоко и молочные продукты».</u>	В ходе деятельности дети определили вкусовые качества масла в каше	Групповая/первая половина
Экскурсию в Пестравскую районную детскую библиотеку	Ребятам было интересно узнать, что такое наука и зачем она нужна, кто такие ученые и чем они занимаются. В ходе мероприятия библиотекарь рассказала о знаменитых ученых, первыми сделавших научные открытия и изобретения. Детям была представлена интересная тематическая выставка с интересными книгами тематической выставки «Занимательно о науке»	
Семинар-практикум «Сотрудничество» по обмену опытом работы над проектом «Откуда берётся йогурт и как йогурт сделать еще вкуснее» с детьми подготовительной группы	В ходе семинара – практикуму дети познакомились с опытом работы старших дошкольников по защите проекта. О том, какие были созданы модели и какие технологические процессы были запущены в ходе реализации проекта.	Конструкторское бюро/ вторая половина дня
ООД по познавательному развитию «Знакомство с разными видами конструктора». ООД «Этот удивительный эксперимент – волшебная сила воды».	В ходе образовательной деятельности, дети проявляют интерес, активно отвечают на вопросы, добавляют свои знания и умения полученные в ходе реализации проекта.	Групповая/ первая половина дня

<u>Виртуальная экскурсия на ООО «Маслозавод Пестравский»</u> Узнали: какую продукцию изготавливает, какие машины производят молочную продукцию, люди каких профессий работают на предприятии. Словарь: лента-конвейер, погрузчик, пастеризация, танкер для хранения молока, резервуар, машины с цистернами, инженеры-техники, лаборанты, операторы, инженеры – технологи. Узнали: что инженер – техник создает машины для производства продукции, оператор на заводе следить за лентой - конвейером, по которой движется готовая продукция; инженер – технолог контролирует производственный процесс на предприятии и разрабатывает новую молочную продукцию. Словарь: инженер-техник, оператор конвейера, инженер – технолог.	Дети с удовольствием приняли участие в экскурсии, обсуждали, делились впечатлениями. Экскурсия дала возможность погрузиться в разновидность технологического процесса и познакомиться с многообразием готовой молочной продукции.	Групповая комната / вторая половина дня
Экскурсия по детскому техно-парку «Кванториум»	Дети познакомились со всеми направлениями деятельности «квантумами», попрактиковались на современном оборудовании и посмотреть на работу технопарка «Кванториум» изнутри.	Техно-парк «Кванториум»
Конструктивная деятельность (в ООД и режимных моментах)	Дети предлагали свои идеи, обсуждали, придумали схемы. Сделали зарисовки и разработали эскизы новой линейки по изготовлению масла. Дети конструировали модели по изготовлению йогурта в детские сады для второго завтрака: «РОБОМИКСЕР», «ЛЕНТА-КОНВЕЙЕР», «РОБОТ-ПОГРУЗЧИК» из деталей конструктора. Приобрели практический опыт конструирования и моделирования.	Групповая комната / первая половина дня

Вечерний круг. Подведение и обсуждение результатов от полученной информации.	Дети анализировали, выявили проблему, находили решение, планировали свою деятельность на следующий день.	
--	--	--

Самостоятельная деятельность детей: рассматривание иллюстраций, научно-технических журналов, чтение энциклопедий, книг, чтение и разработка схем, чертежей, эскизы моделей, подбор дизайна, цветовое решение.

➤ **Взаимодействие с социальными партнерами**

Собрав весь необходимый материал, мы выяснили, что полученной информации недостаточно для реализации нашего проекта. У детей возник вопрос: «Где же еще, можно узнать о работе различных систем: «электроприводная», «механическая», «гидравлическая». Тогда наша команда решила обратиться к социальным партнерам: детской районной библиотеке и мы отправилась на экскурсию в библиотеку. Там в читальском зале мы посмотрели журналы, книги, энциклопедии и получили информацию о разнообразии инженерных конструкций.

Посетив краеведческий музей села Пестравки, познакомились с историей строительства ООО «Маслозавода» Пестравский, рассмотрели фотографии тех лет.

Для более полного представления работы цеха по производству масла на ООО «Маслозавод» Пестравский, мы решили обратиться к руководителю предприятия - Астафурову Николаю Владимировичу. Нам была предложена виртуальная экскурсию, так как экскурсия на предприятие для дошкольников не рекомендована в целях безопасности.

В ходе экскурсии мы узнали о работе заводе, познакомились и изучили технологические, технические процессы по изготовлению молочных продуктов, познакомились с оборудованием, механизмами, системами.

Экскурсия по детскому технопарку «Кванториум» дала «живое» знакомство со всеми направлениями деятельности «квантумами», возможность попрактиковаться на современном оборудовании и посмотреть на работу технопарка «Кванториум» изнутри.

3. Технологическая часть проекта. Инженерное решение, описание конструкций.

В результате проведенной работы, мы провели анализ всей полученной информации, которая была собрана в ходе реализации нашего проекта, так мы нашли ответы на интересующие нас вопросы.

Прежде чем приступить к созданию новых моделей, наша команда изучила работу ранее созданных конструкций, которые по своим техническим параметрам подходят для создания новой линии по производству сливочного масла:

Фото «РОБО-МИКСЕР»



Таблица №1. Детали для изготовления «РОБО-МИКСЕРА»

Используемые детали:	
Название деталей	Количество используемых деталей (шт.)
Пластины большие	3
Балка угловая	6
Балка длинная	2
Балка средняя	2
Балка маленькая	1
Балка крестовая	2
Шестеренка	2
Колеса (маленькие для крепления оси)	2
Ось длинная	2
Втулка соединительная	1
Моторчик	1
Блок питания	1
Штифт короткий (чёрный)	30
Штифт длинный (синий)	2
Использование бросового материала для емкости (Бутылка пластиковая 1,5 литра из под молочной продукции производителя ООО «Маслозавод Пестравский».	1



Рис.2. Лента – Конвейер



Таблица №2. Детали для изготовления «Ленты-конвейера»

<u>Используемые детали</u>	
<u>Название деталей</u>	<u>Количество используемых деталей (шт.)</u>
<u>Балки длинные</u> 4	<u>4</u>
<u>Балки средние</u>	<u>3</u>
<u>Балки короткие</u>	<u>4</u>
<u>Ось</u>	<u>2</u>
<u>Колёса маленькие</u>	<u>4</u>
<u>Колёса средние для соединения ременной передачи</u>	<u>1</u>
<u>Моторчик</u>	<u>1</u>
<u>Батарейки</u>	<u>6</u>
<u>Блок питания</u>	<u>1</u>
<u>Пластина</u>	<u>1</u>
<u>Блок для соединения пластины.</u>	<u>2</u>
<u>Лента-резинка</u>	<u>3</u>



Рис. 3. «Робот-погрузчик»



Рс.4. Схема «Робота-погрузчика»



Таблица №3. Детали для изготовления «Робота-погрузчика»

Используемые детали

<u>Название деталей</u>	<u>Количество используемых деталей (шт.)</u>
<u>Пластина большая</u>	<u>2</u>
<u>Балка угловая</u>	<u>6</u>
<u>Балка длинная</u>	<u>4</u>
<u>Балка средняя</u>	<u>2</u>
<u>Ось длинная</u>	<u>3</u>
<u>Ось короткая</u>	<u>3</u>
<u>Шины большие для колёс</u>	<u>4</u>
<u>Штифт (для соединения балок между собой с другими деталями):</u>	
<u>Штифт короткий (черный)</u>	<u>26</u>
<u>Штифт длинный (синий)</u>	<u>8</u>
<u>Колесо для вращения передачи</u>	
<u>Колесо маленькое</u>	<u>8</u>
<u>Балка маленькая для вращения рукоятки</u>	<u>1</u>
<u>Нить для поднятия пластины</u>	<u>1</u>
<u>Ремень-резинка для ременной передачи</u>	<u>1</u>
<u>Моторчик</u>	<u>1</u>
<u>Блок питания</u>	<u>1</u>



Таблица №4. Детали используемые для создания цепи звукового сигнала.

Используемые детали

<u>Название деталей</u>	<u>Количество используемых (шт.)</u>
<u>Платформа для соединения цепи</u>	<u>1</u>
<u>Привод с двумя соединительными клеммами</u>	<u>1</u>
<u>Привод с тремя соединительными клеммами</u>	<u>3</u>
<u>Привод с четырьмя соединительными клеммами</u>	<u>1</u>
<u>Привод с пятью соединительными клеммами</u>	<u>1</u>
<u>Выключатель</u>	<u>1</u>
<u>Конденсатор</u>	<u>1</u>
<u>Динамик (громкоговоритель)</u>	
<u>Батареи</u>	<u>1</u>



Проанализировав принцип работы конструкций на основе электроприводов, мы решили познакомиться с принципом действия гидравлической системы, так у нас и появилась идея создания гидравлической «ЭВРО – руки», где вода является источником энергии, которая приводит в действие механизмы. С помощью шприцов и трубок была создана система сообщающихся сосудов, основанная на физических свойствах жидкости. При движении поршня пульта управления «вперёд», жидкость выдавливается, протекает по трубке в поршень, установленный на руке под давлением жидкости двигается и приводит в движение манипулятор в нужном направлении.

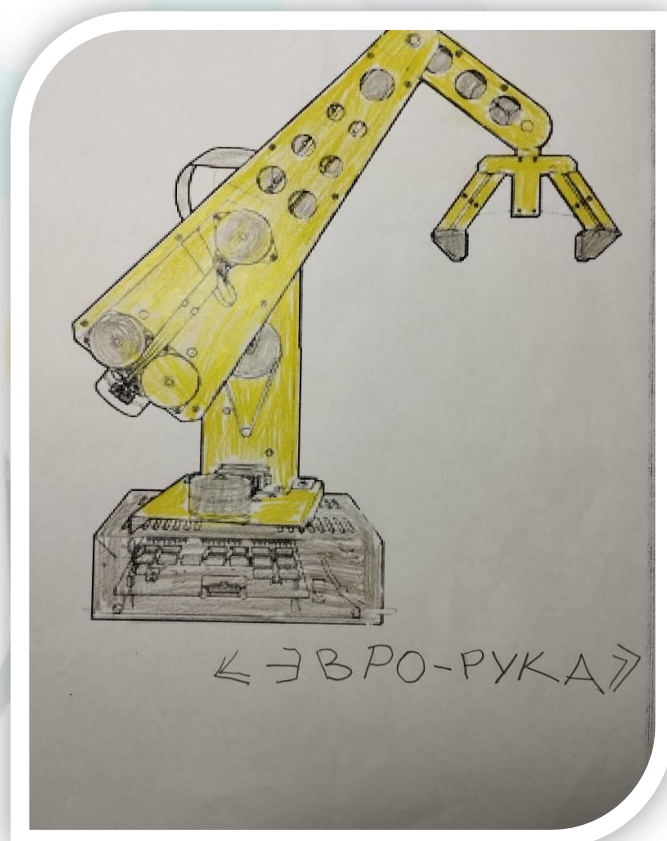
При движении поршня пульта управления назад, жидкость всасывается обратно через трубку и поршень установленный на руке вытягивается обратно, что приводит в движение нужной части манипулятора.

Разработка создания гидравлической руки помогла нам понять механизм работы гидравлических систем, мы поняли, что с помощью шприцов, трубок и воды можно приводить в движение простые механизмы.

Мы, считаем, что в будущем наша модель «ЭВРО-руки» найдет свое применение на крупном предприятии ООО «Маслозавод Пестравский», где не только обезопасит и облегчит труд человека, а самое главное сэкономит финансовые затраты предприятия.

Таблица №5. Детали для изготовления «ЭВРО-руки»

<u>Используемые детали</u>	
<u>Название деталей</u>	<u>Количество используемых деталей (шт.)</u>
<u>Винт длинный</u>	<u>21</u>
<u>Винт короткий</u>	<u>12</u>
<u>Прокладка резиновая</u>	<u>10</u>
<u>Присоска</u>	<u>1</u>
<u>Поршневая крышка большая</u>	<u>4</u>
<u>Поршневая крышка маленькая</u>	<u>7</u>
<u>Противоскользящая подложка круглая (маленькая)</u>	<u>5</u>
<u>Резиновая пробка)</u>	<u>2</u>
<u>Пружина (маленькая)</u>	<u>5</u>
<u>Пружина (большая)</u>	<u>1</u>
<u>Пружина средняя</u>	<u>1</u>
<u>Пружина длинная</u>	<u>1</u>
<u>Трубка жёсткая</u>	<u>1</u>
<u>Шланг (60 см)</u>	<u>5</u>
<u>Масло машинное</u>	<u>1</u>
<u>Рычаги управления (поршень)</u>	<u>5</u>
<u>Противоскользящая подложка (большая)</u>	<u>1</u>
<u>Гидравлический цилиндр</u>	<u>5</u>



4. Педагогическая значимость. Заключение.

Научно-техническое развитие ребенка – важнейшее составляющее современной системы образования.

Детское инженерное творчество – одна из форм самостоятельной деятельности ребенка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создает нечто новое для себя и других, это конструирование приборов, моделей, механизмов и других инженерных объектов.

Детское инженерное творчество напрямую взаимосвязано с техническим творчеством – наиболее многогранная и интересная область детской увлеченности, мир романтики, поисков и фантазии.

Наша главная задача – воспитывать ребенка так, чтобы из него мог вырасти инженер или другой специалист технического профиля.

Инженерное мышление – самое естественное для ребенка дошкольника. Именно в этом возрасте возникают первые представления, как устроен мир, первые попытки познать его через созидание. Дети в детском саду постоянно заняты созданием чего-то нового, исследованием, изучением, экспериментированием. В процессе образования они получают знания. Но, что самое главное, они учатся нестандартно мыслить. Они начинают понимать, что такое творческий процесс, что значит начать с идеи и превратить ее в настоящий проект с конечным результатом.

Проект «ЭВРО-рука, шаг в будущее!» стал успешным, в ходе реализации проекта, была обогащена развивающая среда научно-технического и инженерного творчества. Созданы условия для формирования инженерной компетенции. Дети познакомились с новой гидравлической системой в инженеростроении, дополнили опыт работы, как в индивидуальной, так и совместной деятельности. Научили применять навыки работы механизмов на линии мини-цеха по производству

сливочного масла.

Созданная техническая игрушка «ЭВРО-рука» показала рабочие функции прибора на предприятия.

Проект расширил возможности педагогов и родителей по ознакомлению старших дошкольников с профессиями взрослых из разных сфер деятельности. Дети познакомились с рядом профессий, актуальных на сегодняшний день. Проект активизировал интерес детей к изучению пищевой промышленности по изготовлению молочной продукции Самарской области. Проект способствовал воспитанию чувства гордости за земляков, работающих в отрасли, продукция которой необходима и востребована. Это имеет большое значение в процессе социализации ребенка, в развитии элементарных представлений об устройстве общества, о задачах, которые оно решает, о вкладе человека труда в решение задач общества. В ходе реализации проекта дети имели возможность проявить свои способности в творческой и конструктивной деятельности. Все детские идеи нашли свое воплощение в макете собственного производства.

Идея создания и реализации линии по производству масла заинтересовала детей и заставила задуматься о выборе профессии инженерной направленности в будущем. Конструкция мобильная, старшие дошкольники могут использовать макет не только для презентации, но и в сюжетно-ролевой игре. Проект технического творчества дает возможность ребенку экспериментировать, синтезировать полученные знания, развивать конструктивные способности и коммуникативные навыки.



Список использованных источников

1. Волосовец Т. В., Карпова Ю. В., Тимофеева. Парциальная программа дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров». — 2-е изд. — Самара: Вектор, 2018.
2. Чумакова М.А. Формирование основ инженерного мышления у дошкольников // Дошкольный вестник. - 2017. - № 4.
3. И.А. Лыкова. «Конструирование в детском саду, 20019. Цветной мир.
4. Куцакова Л.В. «Занятия по конструированию и ручному труду в детском саду» М. «Просвещение» 2000
5. Куцакова Л.В. «Конструирование и художественное творчество в детском саду» », М.,: МОЗАИКА-СИНТЕЗ, 2019г.
6. Ремезова Л. А. «Учимся конструировать» Москва, «Школьная пресса» 201 5
7. Техносреда в цифровом пространстве детства: сборник материалов М14 по развитию технического творчества детей дошкольного возраста / авт.-сост. И.И. Казунина, Ю.В. Карпова, Е.Ю. Пономарева. - Самара : Вектор, 2020.
Интернет ресурсы:
8. <https://infourok.ru/zhurnal-konstruirovanie-dlya-raboty-s-detmi-starshego-doshkolnogo-vozrasta-7107158.html>
9. Журнал «Юный техник» <https://www.litres.ru/book/raznoe/unyy-tehnik-01-2024-70274923/?ysclid=m6dblataib944433991>



ПРИЛОЖЕНИЯ К ПРОЕКТУ «ЭВРО – РУКА, ШАГ В БДУЩЕЕ!»

Приложение № 1.

Работа детей в медиатеке, подборка материалов для работы.

<https://disk.yandex.ru/d/rJ2qbieDiYlZXw>



Приложение №2.

«Экскурсия в центральную районную детскую библиотеку»

<https://disk.yandex.ru/d/EulZ451K-z0YdQ>



Приложение №3

**Беседа «В мире инженерных технологий»
«Кто работает на ООО «Маслозавод
Пестравский»**

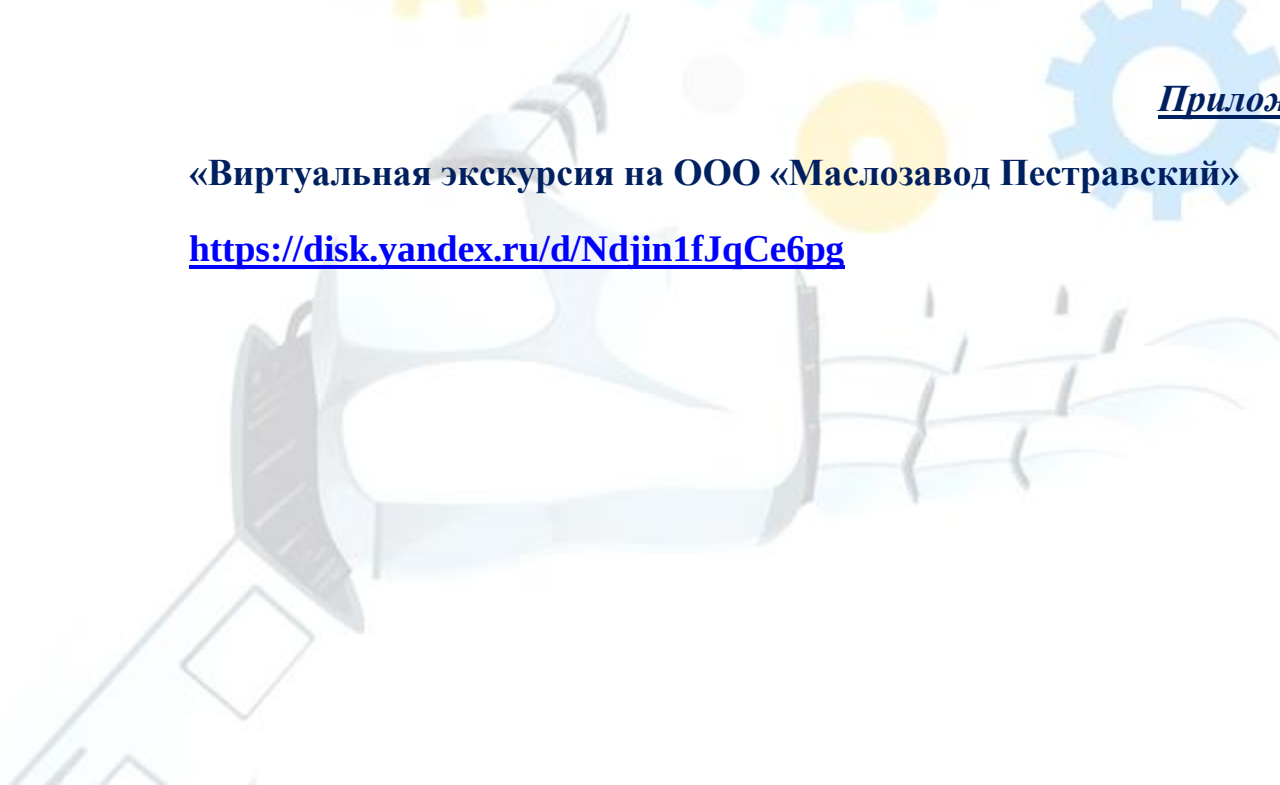
<https://disk.yandex.ru/d/dNM3RWojW4xMXQ>



Приложение №4

«Виртуальная экскурсия на ООО «Маслозавод Пестравский»

<https://disk.yandex.ru/d/Ndj1n1fJqCe6pg>





Приложение №5

Семинар-практикум «Сотрудничество по обмену опытом работы» по взаимодействию с детьми подготовительной группой.

<https://disk.yandex.ru/d/uxFJ6ommPHvvoA>





Приложение №6
«Знакомство с принципом работы бытовых приборов и его механизмами».

<https://disk.yandex.ru/d/CJwRim90I9cBPg>



<https://disk.yandex.ru/i/D7nTo5-yaLJupg>



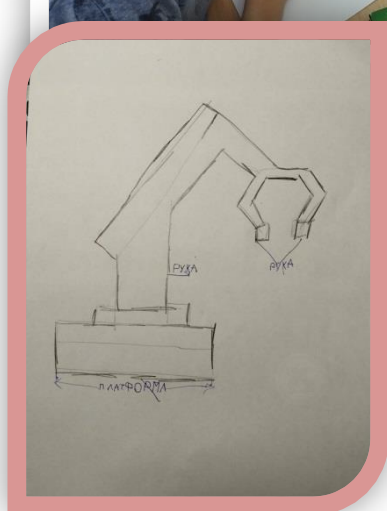
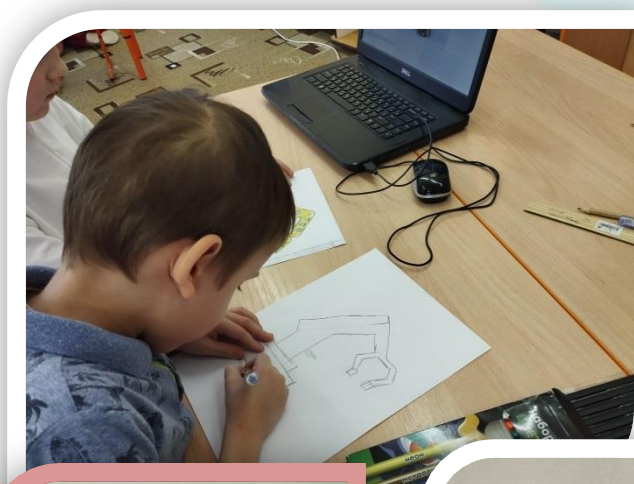
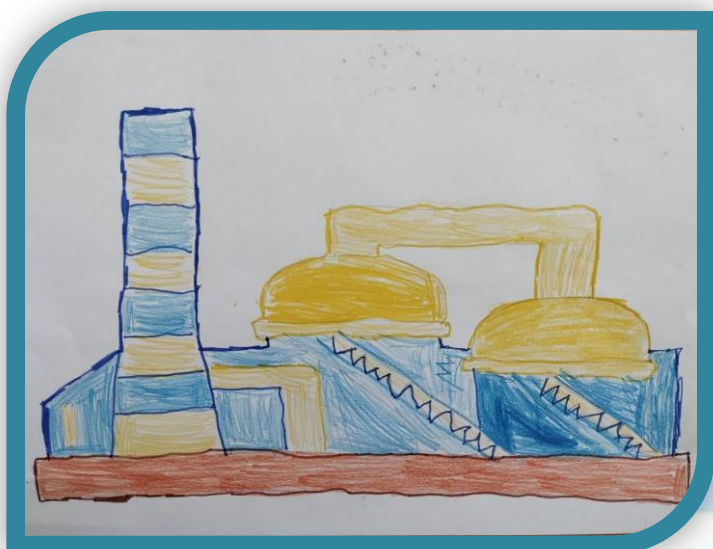
Знакомство с принципом работы

Приложение №7

Работа детей по разработке схем, чертежей, рисунков детей для создания механизма гидравлической системы «ЭВРО-рука».

https://disk.yandex.ru/d/xjGuks_o4_IBLw





Приложение №8
«Рождение нового механизма «ЭВРО-рука».

**Деятельность детей по созданию
 механизма
 гидравлической системы
 «ЭВРО-рука».**

<https://disk.yandex.ru/d/1hw-ZgvXgNEQ1w>

**фото деятельности детей
 по конструированию**



Рождение нового механизма

<https://disk.yandex.ru/d/FMJOUwaCzk-XRw>
видео конструирования механизма



Рождение нового механизма



Приложение №9

Конспект ООД по конструированию
«Знакомство с электронным «Знаток».



Тема: «Вентилятор»

Задачи:

- Знакомить с деталями конструктора: электродвигатель, пропеллер
- Обучать последовательной работе по сборке схем.
- Обогащать словарь ребенка специальными терминами.
- Развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения.
- Развивать мелкую моторику рук и глазомер.
- Воспитывать у детей интерес к электро - и радиотехнике.

Оборудование и материалы: электронный конструктор «Знаток»

Схемы к конструктору.

Ход занятия:

К нам прилетел гость, угадайте кто:

Любит тортики, варенье,

Сушки, сладости, печенье.

Он упитанный вполне...

И пропеллер на спине! (*Карлсон*)

- Ой, только посмотрите, наш Карлсон не удержался и на всей скорости зацепился за люстру, теперь его пропеллер сломался и он заболел. Чем можно его полечить?

- Малыш предложил ему варенья, но он совсем не **помогло**, пропеллер все равно не заводится. Что же делать?

- Может быть нам **поможет наш конструктор «Знаток»?**

Дети открывают коробки, рассматривают детали.

Игра «Раз, два, три – что на схеме, говори!»

Рассматривание карточки с условным изображением вентилятора.

- В нашем конструкторе как раз есть схема **конструирования электрического вентилятора**. Давайте ее рассмотрим.

(Дети рассматривают схемы «Светодиод» и «Вентилятор», сравнивают их).

- Схема очень проста, посмотрите, необходимо просто в нашей цепи поменять лампу на мотор с пропеллером, на который мы и закрепим нашего

Карлсона. Давайте **сконструируем цепь**, соблюдая полярность всех приборов.

Дети собирают цепь по схеме, соблюдая правила безопасности.

- Включаем, все работает, только наш Карлсон никак не может взлететь. Для этого нужно **знать** один небольшой секрет. Чтобы пропеллер начал вращаться в другую сторону и смог оторваться от земли, необходимо просто поменять полярность подключения **электродвигателя**, а обычный выключатель на кнопку. Давайте попробуем это сделать. Теперь, когда все готово, нажмите кнопку и считайте до семи. Резко отпустите кнопку, пропеллер должен взлететь.

Вот наш Карлсон и полетел, теперь он совсем здоров!

Физминутка «Карлсон»

- Ребята, как весело было играть с Карлсоном, даже стало жарко. Что же делать, как нам охладиться? Нам необходим вентилятор! Но, как быть, он же взлетает?

(Дети предлагают варианты решения проблемы)

- Правильно, нужно поменять полярность подключения **электродвигателя**, а кнопку на обычный выключатель .

Дети выполняют задание.

Разминка «Фиксипелки» - «Вентилятор»

- Вот мы и отдохнули. Пора все прибрать на свои места.

Рефлексия:

Что нового вы сегодня узнали? Чему научились? Что было сложным? Что показалось самым интересным? В следующий раз мы познакомимся с другими электронными элементами конструктора.

Приложение №10

Конспект организованной образовательной деятельности по познавательному развитию «Этот удивительный эксперимент - волшебная сила воды».



Участники: воспитатели, дети (5-6 лет)

ООД – на тему: «Волшебная сила воды»

Основная образовательная область – познавательное развитие

Цель: Создание условий для формирования представлений детей о воде и ее свойствах, развитие интереса к экспериментам, удовлетворения потребности детей в самовыражении.

Задачи:

Образовательные:

- помочь воспитанникам лучше узнать окружающий мир;
- способствовать обогащению представлений детей о воде, её свойствах и состояниях;
- стимулировать детей к желанию проводить эксперименты с водой;
- способствовать расширению знаний детей о взаимодействии воды с другими веществами.

Развивающие:

- способствовать развитию любознательности, воображения;
- стимулировать развитие творчества, фантазии;
- способствовать развитию умения проводить несложные опыты с водой;
- стимулировать развитие связанной речи.

Воспитательные:

- побуждать детей работать коллективно;
- стимулировать интерес к экспериментальной деятельности;
- продолжать воспитывать бережное отношение к воде.

Интегрируемые образовательные области: познавательное развитие, художественно-эстетическое развитие, социально-коммуникативное развитие, речевое развитие, физическое развитие.

Предварительная работа:

Просмотр фильма о воде; чтение и рассматривание книг о воде; чтение стихотворений; отгадывание загадок; изучение свойств воды: запах, форму, цвет, вкус; опыты с водой в различных ее состояниях (жидкое, газообразное, твердое).

Словарная работа: речевые понятия, такие, как вода, лед, снег, пар, туман, облако.

Оборудование и материалы: кувшин с водой, растительное масло, краситель, деревянные шпажки, шприцы, стакан, краситель пищевой, шипучие таблетки, звездочки из бумаги, таз пластмассовый, проектор и интерактивная доска.

Методы и приёмы:

- словесные: рассказ, объяснение, беседа, постановка вопросов, инструкция;
- наглядные: иллюстрации по теме, презентация с картинками по теме ООД;
- демонстрация: показ педагога, познавательный видеоролик о воде, видеоролик с физкультминуткой;
- практические: эксперимент с водой;

Содержание организованной образовательной деятельности:

Вводная часть

Воспитатель: Здравствуйте ребята, сегодня мы с вами отправимся в волшебное путешествие опытов и экспериментов. Вы узнаете, с чем мы будем экспериментировать, если отгадаете загадки, которые я для вас подготовила. Слушайте внимательно.

Загадка №1

Я могу быть тучкой,
Могу быть я туманом,
А также быть ручьем могу,
Огромным океаном.
Я бегаю, летаю,
Струюсь и утекаю!

(Ответ: Вода)

Загадка №2

Дождик чтобы лился с неба,
В поле чтоб росли колосья хлеба,
В море плыли корабли -
Жить нельзя нам без ...

(Ответ: Воды)

Воспитатель. Правильно, ребята, вы отгадали мои загадки. Тогда ответьте, с чем мы с вами будем сегодня проводить опыты и эксперименты?

(ответы детей)

Воспитатель. Да, мы с вами будем проводить опыты с водой.

Ребята, на прошлых занятиях мы с вами уже познакомились с водой, её свойствами и состояниями. Давайте вспомним какие бывают три состояния воды. *(ответы детей из прошлого опыта с водой)*. А какие вы знаете свойства воды? *(нет цвета, запаха, не имеет формы и вкуса)*. Давайте вспомним как мы с вами изменяли свойства воды с помощью других веществ *(ответы детей из прошлого опыта: цвет меняли с помощью красящих веществ, запах с помощью лимона, вкус с помощью соли, форму с помощью банки или стакана)*. Да, мы с вами изучали как некоторые вещества или действия влияют на состояние и свойства воды. А сегодня мы с вами посмотрим, как сама вода оказывает действие на другие вещества, и что с ними будет происходить.

Основная часть

Воспитатель. Ребята, наш первый эксперимент с водой называется: эффект капиллярных сосудов. Мы с вами с помощью обычной воды превратим самые обычные деревянные зубочистки в красивые необычные звездочки-снежинки.

Для этого эксперимента возьмём: 5 зубочисток, воду, шприц. Но не бойтесь, уколов не будет! *(материал на каждого ребенка)*

Сначала мы аккуратно согнём зубочистки пополам и разложим в виде снежинок. *(показ педагога, затем дети выполняют сами)*

Теперь наберём шприцем воду и накапаем в середину наших снежинок. *(показ педагога, затем дети выполняют сами)*

Смотрите, ребята, что сейчас будет происходить со снежинками. Они постепенно превращаются в звёздочки.

Почему так происходит? *(дети высказывают свои предположения)*. Дерево впитывает воду. Капельки проникают всё глубже по «капиллярам». Когда они полностью заполняют зубочистку, её волокна начинают распрямляться.

Получаются вот такие звёздочки.

Теперь вы сами увидели, как вода действует на дерево.

Воспитатель. Чтобы нам знать еще больше о воде, давайте посмотрим один

очень познавательный видеоролик (*включает детям на мониторе развивающий фильм «Вода и масло» продолжительностью 2 мин*).

Воспитатель. Ребята, давайте проверим как вода взаимодействует с растительным маслом. Мы с вами проведем второй эксперимент, который назовем «Извержение лавы». Для этого нам понадобится: прозрачный стакан или банка, вода, растительное масло, пищевой краситель, несколько таблеток аспирина.

Нальём воду в стакан (или банку) примерно на 1/3. Подкрасим воду пищевым красителем. Сверху добавим подсолнечное масло. (*показ педагога*)

Плотность масла меньше, чем воды, а масса воды больше массы масла, поэтому оно останется на поверхности и не станет смешиваться с водой.

Добавим в стакан с жидкостями несколько таблеток шипучего аспирина. Они начнут шипеть и выделять углекислый газ. (*педагог добавляет таблетки в стакан*)

Посмотрите какая реакция у нас получилась, она очень красивая и завораживающая. Цветная подкрашенная вода поднимается и, не смешиваясь с маслом, вновь опускается. Особенно интересно наблюдать за процессом в темноте. Давайте погасим свет и подсветим стакан фонариком. У нас получилась настоящая лавовая лампа. Из этого эксперимента можно сделать ещё один вывод: вода и масло никогда не смешиваются и не проникают друг в друга.

Ребята, давайте немного разомнемся, вставайте все на физкультминутку!

Физкультминутка

(*воспитатель включает ролик «Веселые капли»*)

Воспитатель. Ребята, я предлагаю продолжить наши эксперименты с водой и посмотреть, как вода взаимодействует с бумагой. И наш третий эксперимент давайте назовем «Волшебное озеро звезд». Я для вас приготовила маленький сюрприз. Мне хочется, чтобы в вашей дружной группе было свое звездное небо, и я вам помогу. (*включает спокойную музыку*). Я для вас подготовила вот такие звездочки. Но чтобы они стали волшебными, нам с ними надо кое-что сделать. Мы согнем каждый лучик звездочки внутрь. У звездочек все

лучики разной длины: один короче другого. Сначала надо согнуть самый короткий лучик, затем чуть подлиннее и так далее. Последним мы согнем самый длинный. *(показ педагога)*. И вот наша звездочка заснула. Дайте мне свои ладошки *(воспитатель детям раздает сложенные звездочки, объясняя, что они еще спят. Одну оставляет себе)*. Вот это волшебное озеро будет нашим небом. Наши звездочки очень любят воду и даже отражаются в ней. Давайте аккуратно *(показывает как)* положим наши спящие звездочки на воду, встанем в круг и возьмемся за руки... *(в это время звездочки на воде расправляются)*. Посмотрите наши звездочки проснулись и теперь у нас красивое звездное небо. И у каждого из вас теперь есть своя маленькая звездочка. Как вы думаете, что случилось и почему звездочки раскрыли свои лучики, когда мы их опустили на воду? *(предположения и ответы детей)*. **Воспитатель.** Ребята, вода намочила бумагу, и она немного разбухла и вытолкнула лучики. Вот поэтому они и раскрылись.

Заключительная часть

Воспитатель: На этом наше занятие заканчивается. Давайте вспомним, чем мы сегодня занимались? Вам понравилось проводить эксперименты? С какой стихией мы проводили эксперименты? Что для вас было самым сложным в работе? А, что больше всего понравилось? *(дети отвечают на вопросы и делятся впечатлениями)*

Воспитатель: Я очень рада, что вам понравилось наше занятие и запомнилось так много моментов! Мы будем и дальше продолжать с вами заниматься экспериментами. Давайте поблагодарим друг друга.

Упражнение «Благодарность». Дети хором говорят спасибо, называя по имени.

Опыт инсталляция «Движение воды».

Цель: Знакомство детей со свойствами воды.

Обратить их внимание на то, что вода льется, она течет, проходит через все препятствия, и принимает форму.

Задачи: - сформировать исследовательский интерес у детей;

- развивать любознательность;
- обогащать словарный запас детей;
- развивать мелкую моторику;
- создавать положительное настроение.



Структура пособия: Пособие, представляет собой макет-инсталляцию, материал – ДВП. На макете прикреплены белые маленькие пластиковые бутылки (4 шт.), прозрачная большая пластиковая бутылка(1 шт.), прозрачные баночки (2 шт.), воронка из пластиковой бутылки и все между собой соединено при помощи прозрачных трубочек.

Применение пособия: Данное пособие можно применять с детьми на занятиях по познавательно-исследовательской деятельности, во время самостоятельной деятельности, во время прогулки и дома.

Актуальность: Всем известно, что вода – это источник жизни. И человека почему-то всегда тянет поближе к воде, например, к морю или к речке, или к озеру, в крайнем случае – к бассейну. Маленькие дети тоже очень любят играть с водой. Кроме того, это очень полезное увлечение. Вода завораживает своими свойствами. Во время игр с водой ребёнок активно познаёт окружающий мир.

Игра «Вода течет».

Благодаря ей, ребенок узнает такое свойство воды - текучесть. Предложите ребенку самому налить воду в сосуд и наблюдать, как вода течет по трубочкам и сосудам. После этого предложите ребенку сделать вывод, что вода течет, она жидкая.

Конспект ООД в старшей группе по познавательному развитию

Тема: «Знакомство с профессией инженер.

Правила работы с конструктором»



Цель: формирование представлений детей о профессии «инженера», о многообразии инженерных специальностей.

Задачи:

- обогащать представления детей о профессии инженера-конструктора;
- познакомить с основными правилами на занятиях по конструированию,
- активизировать процессы синтеза и анализа,
- развивать память;
- вызвать у детей интерес к профессии инженера,
- продолжать учить строить постройки из строительного материала.

Материал: книга сказок, правила, мешочки-коврики с мелким конструктором на каждого ребенка, построенный человечек - Инженерик, основные детали конструктора разного цвета, плата, блоки Дьенеша и палочки Кюизенера для воспитателя.

Ход занятия.

1.Организационный момент.

-Здравствуйте, ребята! Сегодня я к вам пришла с новой книгой сказок! Эта книга про новый «Город юных инженеров». (Показывает книгу сказок «Город юных инженеров»).

- Устраивайтесь по удобнее и слушайте внимательно. Сказка начинается...

Первая сказка про Город юных инженеров.

«Сказка про инженера, который занимается любимым делом»

Автор: *Ирис Ревю*

Жил-был молодой инженер. Звали его Инженерик. Инженерик с детства был очень любознательным, любил читать энциклопедии и строить разные постройки из любого конструктора, а потом еще и сам их чертил. Еще в детстве Инженерик мечтал стать инженером и построить свой город. Повзрослев, он выучился на инженера и устроился на работу. Знал он много, но на практике свои знания ему применять удавалось пока мало.

И вот случилось как-то опытному инженеру в отпуск уйти. А Инженерика он на всё про всё оставил.

И вот, срочно свежее инженерное решение потребовалось! Стали новый проект запускать. Предложили Инженерику построить Новый город. Нужно было все рассчитать, людей на работу принять и руководить проектом по строительству. Заволновался молодой инженер и начал думать, что и как сделать. Ведь эта же его давняя мечта.

Нашел-таки Инженерик решение. Понравилось оно начальству. И отдали ему проект по строительству нового города.

- Ребята, о ком сказка?

-Об инженере.

- Ребята, я вам не просто так рассказала эту сказку. Все дело в том, что Инженерик сегодня пришел к вам в гости с предложением. Инженерик предлагает вам сотрудничество. Он научит вас всему, что умеет, а вы ему поможете построить город. Он и название придумал. «Город юных инженеров»! Согласны?

-Отлично! Тогда, мы должны знать все об инженерах. И тут я вам помогу.

Инженер – это тот, кто умеет маленькие идеи превращать в большие проекты, кто любит доводить дело до ума, кто изобретает то, что нужно людям. Инженер – это творец новых решений.

Слово «инженер» в переводе означает «сообразительный, находчивый».

Сейчас инженер – это высокообразованный человек, готовый выполнять организационную, а порой и творческую работу.

Профессия инженер представлена во всех отраслях народного хозяйства, военного дела, транспорта, строительства, разработки техники, дизайна, медицине.

Чтобы представить значимость профессии инженер, представьте, если бы не было инженеров, у человека бы не было ни одежды, ни домов, ни техники. И много другого.

Инженер - специалист, который придумывает, создает и разрабатывает различную технику и не только. И даже испытывает ее.

-С сегодняшнего дня мы с вами вместе будем строить «Город юных инженеров» А помогать в этом нам будет конструктор, палочки Кюизенера и блоки Дьенеша. Давайте их рассмотрим.

-Давайте вспомним **ПРАВИЛА работы с конструктором.**

- Для сборки и игры с конструктором организуется специальное место. Это может быть, например, стол или пол.
- Дети приступают к конструированию с разрешения воспитателя.
- Детали конструктора запрещается: бросать, портить, брать в рот, раскидывать на рабочем столе;
- Когда воспитатель обращается к тебе, приостанови работу. Не отвлекайся.
- После окончания сборки, обыгрывания конструкции, необходимо самостоятельно разобрать ее и сложить в башенки по размеру и цвету.

-Ребята, я знаю волшебные часы, помогут нам попасть в Город юных инженеров.

Физкультминутка Часы.

Тик-так, тик-так, В доме кто умеет так?

Это маятник в часах

Отбивает каждый такт, Наклоны вправо- влево.

А в часах сидит кукушка,

У неё своя избушка. Дети садятся в глубокий присед.

Прокукует птичка время,

Снова спрячется за дверью. Приседания.

Стрелки движутся по кругу,

Не касаются друг друга. Вращение туловищем вправо

Повернемся мы с тобой

Против стрелки часовой. Вращение туловищем влево.

А часы идут, идут, Ходьба на месте

Иногда вдруг отстают. Замедление темпа ходьбы.

А бывает, что спешат,

Словно убежать хотят! Бег на месте.

Если их не заведут,

То они совсем встают. Дети останавливаются.

Дети садятся за столы.

-Перед вами мешочки с деталями. Я напомним, как он открывается.

Аккуратно растягиваем за края и получается коврик.

-Что на коврике?

-Детали

-Какие они?

-Красные...., квадратные, прямоугольные

-Ребята, как мы с вами называем эту деталь КИРПИЧИК

кирпичик размером 1х2.

кирпичик размером 2х2.

кирпичик размером 2х4.

кирпичик размером 2х6.

кирпичик размером 2х8.

-Посмотрите, что есть у каждого кирпичика?

-КНОПОЧКИ

(Вспомнить все детали)

Пальчиковая гимнастика «Апельсин»

(Рука сжата в кулачок)

Мы делили апельсин. (Крутим кулачком вправо-влево)

Много нас, а он один!

(Другой рукой разгибаем пальчики, сложенные в кулачок, начиная с большого)

Эта долька для ежа, (Разгибаем указательный пальчик)

Эта долька для чижа, (Разгибаем средний пальчик)

Эта долька для утят, (Разгибаем безымянный пальчик)

Эта долька для котят, (Разгибаем мизинчик)

Эта долька для бобра, (Открытую ладонку поворачиваем вправо -влево)

Ну, а волку

-кожура. (Двумя руками показываем волчью пасть)

Он сердит на нас -беда! (Складываем руки домиком)

В домик прячемся - сюда!

Упражнение на внимание «Покажи деталь»

Я буду говорить название детали, а вы мне показывать.

Игра на внимание «Ассоциации»

Знаю, знаю все цвета!

У меня деталька та!

Я буду быстро говорить слова, а вы поднимать деталь того цвета, которым в природе окрашен этот предмет, продукт, животное и т.д.

(помидор, солнце, небо, трава, груша, ягода рябина, луна, кровь, яблоко, листочек)

- Внимание! Следующее задание.

Построй друга для человечка и дом.

- Ребята, слушайте внимательно задание. Поставьте на плату справа или слева от вас человечка. А сейчас, предлагаю вам построить друга для этого человечка, чтобы никакой злой дракон не навредил им. И поставить его напротив.

Если у вас остались детали, постройте рядом для человечков крепкий дом.

-Молодцы.

-А сейчас нам нужно будет разобрать постройку. Превратим это в игру.

-Раз, два, три, постройку разбери!

-Молодцы! Теперь, затяните ваши коврики.

Подводим итог.

- Итак, ребята. Сегодня мы с вами послушали сказку про Инженерика. Какой он? Зачем к нам пришел?

- Вспомнила название деталей.

- Поиграли в игры и построили человечков, а кто-то еще и домики.

- Вы молодцы. Спасибо за занятие.

