

**МБДОУ ПМО СО «Детский сад № 32»**

**Проект  
«Воспитание юного инженера»**

г.Полевской



## СОДЕРЖАНИЕ

### ИНЖЕНЕРНАЯ ПРАКТИКИ

№ п/п		стр
<b>I ЭТАП (1-3 лет) Я-ИССЛЕДОВАТЕЛЬ</b>		
1.	<a href="#">Волшебные лупы</a> (разработала Верещага Е.В., воспитатель, <i>И квалификационная категория</i> )	8
2.	<a href="#">Сенсорные коробочки</a> (разработала Жидко М.В., воспитатель, <i>И квалификационная категория</i> )	13
3.	<a href="#">Песочная студия</a> (разработала Верещага Е.В., воспитатель, <i>И квалификационная категория</i> )	19
4.	<a href="#">Конструирование</a> (разработала Шилкова О.Н., старший воспитатель, <i>Высшая квалификационная категория</i> )	31
5.	<a href="#">Изостудия</a> (разработала Пьянкова О.С., воспитатель)	36
6.	<a href="#">Карта роста</a> (дети 1-3 лет)	44
<b>II ЭТАП (3-5 лет) Я-КОНСТРУКТОР</b>		
7.	<a href="#">Моделирование</a> (разработала Кокотова И.Н., воспитатель, <i>И квалификационная категория</i> )	46
8.	<a href="#">Робототехника</a> (разработала Тупицына О.А, учитель-логопед, <i>И квалификационная категория</i> )	62
9.	<a href="#">Занимательная математика</a> (разработала Криворучко Т.В., воспитатель, <i>И квалификационная категория</i> )	74
10.	<a href="#">Лаборатория Почемучек</a> (разработала Силина Н.Н., педагог-психолог, <i>И квалификационная категория</i> )	84
11.	<a href="#">Речетворчество</a> (разработала Амелина С.А., воспитатель, <i>Высшая квалификационная категория</i> )	94
12.	<a href="#">Карта роста</a> (дети 3-5 лет)	102
<b>III ЭТАП (5-7 лет) Я-ИЗОБРЕТАТЕЛЬ</b>		
13.	<a href="#">Мультстудия</a> (разработала Пахотина А.М., учитель-логопед, <i>Высшая квалификационная категория</i> )	104
14.	<a href="#">Мир шахмат</a> (разработала Дедюлина А.В., воспитатель, <i>Высшая квалификационная категория</i> )	106
15.	<a href="#">Программирование с LEGO WeDo 2.0</a> (разработала Шилкова О.Н., старший воспитатель, <i>Высшая квалификационная категория</i> )	107
16.	<a href="#">ЭлектроМир</a> (разработала Биргалина Р.А., воспитатель, <i>И квалификационная категория</i> )	116
17.	<a href="#">Инженерная школа</a> (разработали Поздеева Н.В., Малыгина В.Ю., воспитатели)	133
18.	<a href="#">Карта роста</a> (дети 5-7 лет)	134
19.	<a href="#">Список литературы</a>	135

## Пояснительная записка

Инженер-конструктор может дом надёжный возвести.  
Инженер-сантехник может воду к дому подвести.  
Инженеры могут строить самолёты, корабли.  
И железные дороги инженеры провели.  
Могут строить телебашни и красивые мосты.  
Если станешь инженером, очень нужен будешь ты!

Г.П.Шалаева «Кем мне стать? Большая книга профессий»

В данном проекте «Воспитание юного инженера» описана траектория развития инженерного мышления у дошкольников.

Важность развития инженерного мышления становится особенно актуальной в современном мире. Сегодня Президентом нашей страны поставлена задача: «Обеспечение и укрепление технического суверенитета России». Необходимость подготовки дошкольников к жизни в мире современных технологий и инноваций. Для этого необходимо создать условия для реализации эффективных инженерных практик на каждом этапе детства.

Инженерное мышление – это комплексный набор навыков, включающий умение анализировать проблемы, находить творческие решения, проектировать и создавать объекты, а также оценивать результаты своей деятельности.

Развитие этих навыков в дошкольном возрасте имеет ряд преимуществ:

- Соответствие требованиям времени: современное общество нуждается в людях, способных адаптироваться к быстро меняющимся условиям, находить нестандартные решения и создавать инновационные продукты.
- Развитие познавательной активности: инженерная деятельность стимулирует любознательность, интерес к окружающему миру, а также стремление к получению новых знаний.

- Формирование ключевых компетенций: развитие инженерного мышления способствует формированию таких важных компетенций, как критическое мышление, креативность, коммуникабельность, умение работать в команде.
- Подготовка к школе: навыки, приобретенные в процессе инженерной деятельности, облегчают адаптацию к школьной программе, особенно к изучению математики, физики и информатики.
- Ранняя профориентация: знакомство с инженерными профессиями в дошкольном возрасте может способствовать формированию интереса к техническим наукам и выбору будущей профессии.

Модель формирования предпосылок инженерного мышления включает следующие этапы: Я-исследователь (1-3 лет), Я-конструктор (3-5 лет) и Я-изобретатель (5-7 лет).

**Я-исследователь (1-3 лет).** Ребенок стремится познать мир, изучая предметы в процессе формирования наглядно-практического мышления. У юного исследователя формируется восприятие свойств предметов, обогащается чувственный опыт и активизируется познавательный интерес.

**Я-конструктор (3-5 лет).** У ребенка-конструктора формируются наглядно-образное мышление, первичные навыки программирования, конструирования, моделирования. Инициативность, творческий потенциал и воображение помогают юному конструктору генерировать новые идеи.

**Я-изобретатель (5-7 лет).** У ребенка-изобретателя на основе вербально-логического мышления формируются способности рассуждать логически и решать более сложные задачи. В Портфолио ребенка заложены навыки конструирования, исследовательской деятельности, умение устанавливать причинно-следственные связи. Имеет собственную активную позицию и интерес к изобретательству.

Учебно-методический комплекс содержит: интерактивные игры, схемы, опыты, задания, упражнения, мультфильмы, Карты роста, направленных на развитие инженерного мышления у дошкольников.

При выборе педагогических практик важно, чтобы они соответствовали возрастным особенностям детей, были интересными и увлекательными. С этой целью в МБДОУ ПМО СО «Детский сад № 32» оборудован «Инженерный класс».

**Цель:** Создание условий для реализации успешных педагогических практик, направленных на формирование инженерного мышления у дошкольников.

### **Задачи**

1. Развивать психофизические качества у детей дошкольного возраста: память, внимание, речь, воображение, логическое и аналитическое мышление в процессе конструирования, моделирования, программирования.
2. Развивать у дошкольников интерес к математике и предметам научно-естественного цикла.
3. Использовать эффективные педагогические практики для активизации технического творчества у дошкольников.
4. Формировать первоначальные знания об инженерно-технических профессиях.
5. Создавать условия для успешной социализации детей с особыми образовательными потребностями (для детей с ОВЗ и одаренных детей).
6. Развивать умения мыслить критически, нестандартно, путём поиска и решения проблем.
7. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения, умение работать в команде.
8. Развивать социально-трудовые компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца.
9. Развивать личностные качества: любознательность, инициативность, стремление к самостоятельному поиску и решению проблемных и логических задач.
10. Осуществлять педагогическое просвещение родителей по поддержанию детской инициативы.
11. Обогащать развивающую предметно-пространственную среду для развития предпосылок инженерного мышления у дошкольников.
12. Проводить итоговую педагогическую диагностику по Картам роста для определения эффективности используемых педагогических практик.

Организация творческой продуктивной деятельности позволяет детям овладеть способами моделирования, конструирования, программирования, робототехники и формирует стойкий интерес к этим видам деятельности. У детей вырабатываются умения целенаправленно обследовать предметы, совместно планировать работу, контролировать свои действия, самостоятельно исправлять ошибки.

В процессе систематического и целенаправленного обучения у детей развиваются: самостоятельность, активность, творческие способности, художественный вкус, аккуратность, усидчивость, настойчивость. В результате продуктивной деятельности детей создаются условия не только для расширения границ социализации ребенка в обществе, активизации познавательной деятельности, но и закладываются первоначальные знания об инженерно-технических профессиях.

На этапе дошкольного детства ребенок учится управлять своими психическими процессами, что является важной предпосылкой для успешного обучения в школе.

Таким образом, можно с уверенностью сказать, что внедрение в образовательный процесс эффективных инженерных практик поможет выявить детей, проявляющих способности в области технического творчества и воспитывать будущих инженеров с детского сада.

# I ЭТАП



Ребенок с 1-3 лет стремится познать мир, изучая предметы в процессе формирования наглядно-практического мышления. У юного исследователя формируется восприятие свойств предметов, обогащается чувственный опыт и активизируется познавательный интерес.

## ВОЛШЕБНЫЕ ЛУПЫ

(разработала Верещага Е.В., воспитатель 1 квалификационная категория)



Помогают развивать у детей наблюдательность, лупой можно играть, определять свойства предметов, описывать их, это значительно обогащает словарный запас детей, развивается речь, социально-коммуникативные навыки, что очень важно для юного инженера.

Лупы помогают определять качества предметов с помощью разных чувств:

1. Лупа - глаз: что ты видишь? Опиши предмет, каким ты его видишь?
2. Лупа - рот: какой он на вкус? Его можно попробовать?
3. Лупа - нос: какой запах ты чувствуешь? Как он пахнет?
4. Лупа - ухо: как звучит предмет? Что ты слышишь?
5. Лупа - рука: какой предмет на ощупь? Что чувствуешь, когда трогаешь предмет?

Работа с волшебными лупами строится по такому алгоритму:

1. Внимательно посмотри на предмет через волшебную лупу.
2. Скажи своему другу, что ты видишь.
3. Передай волшебную лупу другу.
4. Пусть он увидит то, что видел ты и найдет что-то новое.
5. Нарисуйте то, что вы увидели.

## КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

### Задание № 1

Лупы на столе лежат-  
Очень манят малыша! (на столе 4 лупы, выбираем лупу-ГЛАЗ)  
начинаем с лупы-ГЛАЗ.  
Где тут глазоньки у вас? (каждый ребенок показывает свои глазки)  
Глазки очень нам нужны-  
С ними видеть все должны.  
Посмотрите – Кубик этот,  
Он какого дети цвета?  
По размеру он большой? (показать руками размер)  
Или маленький такой?  
Глазки наша молодцы,  
Рассмотрели малыши.  
Рассматриваем любой предмет с помощью лупы-глаз

### Задание № 2

Рассмотри свои ладошки (пальцы растопырены, поворачиваем)  
Потряси ты их немножко (трясем ручками)  
Это ручка-ей берем,  
Все исследуем вдвоем.  
Лупу-руку мы возьмем (на столе 4 лупы, выбираем лупу-рука)  
И ощупывать пойдем.  
В ручку ШИШКУ ты бери-  
Что почувствовал, скажи?  
Гладко или колко?  
Мягко или твердо?  
Может шишка тяжела?  
Иль как перышко легка? (проговариваем все признаки, которые почувствовали руками)

### Задание № 3

Тише, тише, не шумите.

Вы тихонечко сидите!!!

Появился где-то звон,

Что за чудо перезвон? (погремать колокольчиком, чтобы дети не видели)

Звон игрушки, звук подружки,

Гул машинки в игровой.

Это слышат наши ушки!

Ушки где? Затронь рукой. (дети показывают свои ушки)

Лупу-ухо выбираем (на столе 4 лупы, выбираем лупу-ухо)

С колокольчиком играем.

Слышим звон мы или нет?

Ушки нам дадут ответ.

**Или второй вариант:**

С мячиком в руках играем.

Мячик слышим или нет?

Ушки нам дадут ответ:

Если мячик просто держим

Он молчит у нас в руке.

Если бросим-он отскочит,

Звон появится везде.

### Задание № 4

На прогулку ходим дружно-

Свежий воздух очень нужно!!!

Носиком вдыхать, вдыхать,

Чтобы дружно поиграть.

Лупу-носик мы возьмем (на столе 4 лупы, выбираем лупу-нос)

И дышать с тобой пойдем.

Нос большой вот у меня (показываем свой нос пальчиком)

Покажите свой, друзья. (дети показывают свои носики)

Вот ЦВЕТОЧЕК, поддержи,

Носиком своим вдохни.

Пахнет цветик или нет?

Дай ребяткам свой ответ.

Выбираем два предмета: например, цветок и песок, чтобы сразу показать, что цветок пахнет, а песок не пахнет.

### Задание № 5

В рот игрушки не берем,  
В них играем и растем.  
Но ребенок должен знать:  
ЭТО МОЖНО В РОТИК БРАТЬ???  
Лупу-ротик мы возьмем  
И ответы в миг найдем.  
Апельсин-игрушка, вот  
В ротик точно не возьмешь.  
Кушать мы его не будем,  
Только в вазочку засунем.  
В кружечке живет вода,  
С чайничка мной налита.  
Эту воду можно пить?  
В ротик взять и проглотить?  
Мы ответим дружно-ДА,  
Это вкусная вода!!!

Наблюдения с лупой-рот проводим только в  
присутствии взрослого.

### Задание № 6

Кубики-помощники радуют ребят,  
Кубики-помощники ответы сохраняют.  
Их в рядочек выставляем-  
Мы МАШИНКУ изучаем.  
Лупа-глазик помоги,  
Цвет машины подскажи? (например, разноцветная;  
выставляем кубик с разноцветными гранями)  
И с размером помоги,  
Спор детишек разреши. (выставляем кубик с гранью  
большая или маленькая)  
Лупа-ручка помоги,  
Мягко, твердо подскажи? (выставляем кубик с гранью  
твердый, мягкий)  
Может теплая она? Или холодна всегда? (выставляем  
кубик с гранью теплый, холодный)  
Лупа-ушко помоги,  
Ты машинкой погреми.  
Едет, едет колесо,  
Звук нам слышится легко. (выставляем кубик с гранью  
звучит, не звучит)  
Обсуждаем весь ряд кубиков-помощников.

### Задание №7

Сказки любят малыши,  
А героев от души:  
Зайка, мишка и волчок,  
Баба, деда, колобок.  
Все герои в группе есть,  
Их количество не счесть.  
Кубики поставим в ряд-  
Вот загадка для ребят.  
Выставить кубики-помощники гранями: желтый,  
круглый, маленький, теплый, звучит, пахнет.  
Обсудить все грани и вспомнить какой герой сказки  
подходит под это описание.

## СЕНСОРНЫЕ КОРОБОЧКИ

*(разработала Жидко М.В., воспитатель 1 квалификационная категория)*



Сенсорные коробочки являются эффективным развивающим инструментом в работе с детьми раннего возраста. Представляют собой емкости с разнообразными наполнителями, которые помогают развивать речь, тактильные ощущения, наглядно-действенное мышление и коммуникативные навыки детей.

Сейчас в магазинах очень большое разнообразие игрушек, но так приятно сделать игрушку самой, используя различные материалы- интересные с тактильной точки зрения: мех искусственный, яркая ткань, наждачная бумага, фольга, дерево, нитки, вата, листья.

К тому же многофункциональные игрушки, созданные своими руками имеют огромное эмоциональное значение.

Сенсорные коробочки-

это

отличный способ развития ребенка в домашних условиях! Для основы я взяла коробки от сотовых телефонов. Размер коробок может быть разным но лучше не менее 10:15 что примерно соответствует размеру детской ладошки. Если рамка будет меньше то при ее обследовании дети используют только подушечки пальцев, а мы должны научить их проводить исследование всей ладошкой. Все коробочки должны быть разными на ощупь.

# КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

## Задание № 1

Сенсорная коробка "Листья"

Игра на внимание: спрячьте небольшие игрушки среди листьев и предложите ребёнку их найти. Это увлекательная игра на внимание и наблюдательность.

## Задание № 2

Сенсорная коробка "Наждачная бумага "

Игра на изучение свойств материалов

Цель: Познакомить детей с физическими свойствами материалов.

Как играть : Обсудите с детьми, для чего используется наждачная бумага . Эти игры помогут детям развивать не только тактильные ощущения но и креативность, внимание, память и другие важные навыки!

## Задание № 3

Сенсорная коробка "Фольга"

Игра на тактильные ощущения

Цель: Развивать тактильные навыки.

Ход игры: Положить в коробку разные виды фольги(например, гладкую, рифлёную, цветную) и предложить детям на ощупь определить, какая фольга более гладкая или шершавая. Попросить их описать ощущения , которые они испытывают при прикосновении к каждому виду фольги.

## Задание № 4

Сенсорная коробка "Вата"

Цель: Развивать художественные навыки.

Ход игры: Дайте детям лепить из ваты облака или другие фигуры. Они могут приклеивать вату на картон или бумагу, создавая объёмные картины.

### **Задание № 5**

Сенсорная коробка "Фланелевый дождь"

Цель: Развивать внимание и координацию.

Ход игры: Используйте маленькие кусочки фланелевой ткани и позвольте детям "собирать" их с помощью щипцов или маленьких совочков. Это поможет развить мелкую моторику и координацию движения.

### **Задание № 6**

Сенсорная коробка " Палочки"

Цель: Развивать навыки сортировки и классификации.

Ход игры: Наполните коробку палочками разных цветов и размеров. Попросите детей отсортировать их по цветам или длине.

### **Задание № 7**

Сенсорная коробка "Мех"

Цель: Развивать внимание и мелкую моторику.

Ход игры: Спрячьте в коробке различные "Сокровища" (игрушки, бусины, фигурки) среди меха. Попросите детей найти и извлечь их на ощупь.

### **Задание № 8**

Сенсорная коробка "Песок"

Цель: Развитие логического мышления и креативности.

Ход игры: Напишите загадки для каждого из спрятанных предметов.

Примеры загадок:

- "Уши длинные, хвостик короткий, я прыгаю по полям, кто я ?"( ответ-заяц)
- " У меня колеса, я мчу по дороге, кто я?"(ответ-машинка)
- "Я круглый, яркий и люблю кататься. В игры со мной весело играть!"(ответ-мяч)

- " Я домик для моллюска, на берегу меня найдешь , в море я живу, но на суше тоже лежу. Кто я?"(ответ-ракушка)
- "На тарелке колобок
- Золотой горячий бок
- А тарелка голубая-
- Не видать конца и края!?" ( ответ- солнце)

### **Задание № 9**

Сенсорная коробка " Парфюмер" (содержимое: разные специи, трава,эфирные масла)

Ход игры: Дети закрывают глаза и отгадывают знакомый аромат используя только обоняние.

### **Задание № 10**

Сенсорная коробка "Крупа"

«Прячем ручки»

Цель: снятие эмоционального напряжения, знакомство с текстурой

Наполнитель: крупная крупа или макароны

Действия: малыш прячет ручки в наполнитель, изучает его тактильные свойства

### **Задание № 11**

Сенсорная коробка «Коробка чудес»

Цель: развитие исследовательской активности

Наполнитель: разные текстуры в отдельных коробочках

Действия: поочередное открытие и изучение содержимого

### **Задание № 12**

«Маленький художник»

Цель: развитие творческих способностей

Наполнитель: кинетический песок или крупа

Действия: создание рисунков пальчиками.

### **Задание № 13**

«Разложи по цвету»

Цель: изучение цветов, развитие сортировки

Наполнитель: разноцветные предметы

Действия: сортировка по цветовым группам

### **Задание № 14**

«Найди животное»

Спрятать фигурки в наполнителе

Ребенок ищет и называет найденные животных

Для детей постарше - добавление звуков животных.

### **Задание № 15**

.Сюжетная игра «Ферма мечты» для детей 3 лет

Цель игры:

Развитие воображения, речи, социальных навыков и мелкой моторики через сюжетно-ролевую игру с использованием сенсорной коробки.

Необходимые материалы

Емкость — пластиковый контейнер с высокими бортами

Наполнитель — окрашенный рис или пшено

Фигурки — домашние животные (корова, коза, петух, курица) и их детеныши

Атрибуты — маленькие ведерки, совочки, миски, заборчики из картона

Дополнительные элементы — игрушечные овощи, фрукты, кормушки

Ход игры:

Подготовка к игре:

Рассмотреть вместе с ребенком все материалы

Обсудить, кто живет на ферме и чем они занимаются

Рассказать о том, как ухаживать за животными

Основной сюжет:

Создание фермы: вместе с ребенком построить загоны для животных

Распределение ролей: ребенок может быть фермером или ветеринаром

Игровые ситуации:

- Кормление животных
- Уборка в сарае
- Лечение больных животных
- Сбор урожая
- Встреча гостей на ферме
- Развитие сюжета
- Ребенок может придумывать собственные истории
- Вводить новых персонажей....

Создавать различные ситуации (праздник на ферме, день рождения у животных)

## ПЕСОЧНАЯ СТУДИЯ

*(разработала Верещага Е.В., воспитатель, 1 квалификационная категория)*



Песок является одним из материалов, в котором ребенок реализует свой творческий потенциал. Он дает море положительных эмоций и в умелых руках профессионалов превращается в незаменимого помощника во всестороннем развитии ребенка.

Если вы не знаете, как избавиться от большого количества маленьких игрушек, которые всегда валяются под ногами, у вас есть отличная возможность создать уголок «Песочная студия». Пусть все эти игрушки: животные, дома, человечки, деревья, машинки, бусинки, пуговицы послужат атрибутами для игры на песке.

В младшем дошкольном возрасте ребенок активно изучает себя и взрослых, окружающий мир. Ребенку хочется все делать самостоятельно, и пособие «Песочная студия» дает возможность создавать свои миры, фантазировать,

придумывать сюжеты со знакомыми героями. Игры с песком позволяют добиться устойчивого интереса и внимания, на протяжении длительного периода времени. В этой деятельности ребенок имеет возможность для самовыражения и, соответственно, повышает результативность в усвоении знаний.

# КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

## Задание № 1

Мы пальчиком сегодня Будем рисовать (показать пальчики на ручках)

Я летнюю картину

Хочу вам показать (сжимаем и разжимаем пальчики в кулак)

Вот на моей полянке (рисуем пальчиком дугу внизу планшета)

Выросла трава (рисуем палочку снизу- вверх, повторяем)

И круглые цветочки (рисуем кружочки пальчиком, раздвигая песок)

Ай, да красота!!! (вокруг кружочков дорисуем кружочки-получается цветок)

## Задание № 2

Рассмотри свои ладошки (пальцы растопырены, поворачиваем)

Потряси ты их немножко (трясем ручками)

И зажми скорей в кулак (зажимаем кулачок),

А кулак в песок, вот так! (поставить кулачок на песок)

Кулачком ты поводи (водим кулачком по кругу не отрывая)

Получаются круги!!!

Вверх поставь по пальчику (на каждый круг поставить пальчик)

И веди как галочку (одновременно ведем пальчики, смыкая наверху)

Получились вишенки – сладкие малышеньки!!!

### Задание № 3

Ручки, как жучки летают и в песок они ныряют (машем ручками и ныряем в песок-прячем),  
Песочек лапками перебирают (перетираем песок между пальчиков),  
Горку строят и ровняют (двумя руками сгребаем песок в горку и разравниваем).  
А еще пересыпают-через сито пропускают (пересыпать песок из одной ладошки в другую, взять песок в руку и высыпать, растопырив пальцы).  
Меж ладошками потрут и на место уберут (песок между ладоней потереть и разгладить поверхность песка).

### Задание № 4

Ручку мы зажмем в кулак  
На песок поставим так! (поставить кулачок в верхний угол планшета)  
А потом ведем лучи (пальчиком ведем линии)  
Кто-то солнышко включил!!! Рядом с солнцем облачка  
Кулачками раз и два! (два кулачка поставить на песок и покрутить)  
А внизу течет река (два пальчика на песок и ведем волнистую линию)  
Ох, крутые берега!  
Возле речки ель растет (снизу- вверх провести линию-ствол),  
Свои лапы вниз ведет!!! (ветки в разные стороны)

### Задание № 5

Что делать после дождика, что делать после дождика?  
По лужицам скакать, по лужицам скакать (скачем пальцами по песку)  
Что делать после дождика, что делать после дождика?  
Кораблики пускать, кораблики пускать (ладошки вместе плывут по песку)

Что делать после дождика, что делать после дождика?

На радуге качаться, на радуге качаться (рисуем радугу всеми пальцами одной руки)

Что делать после дождика, что делать после дождика?

Да просто улыбаться! (улыбаемся друг другу)

### Задание № 6

Сеем, сем, просеваем. Счастья, радости желаем. (набираем песок в кулачок)

Зерна сеем с высока, будет поросль крепка. (сеем песок из кулачка)

Куда сеем зерна? В землю. (рисуем много зерен пальчиками обеих рук, указательным пальцем ставим точку)

Ой, одно зернышко проросло и выросло....(каждый рисует свое растение и рассказывает о нем)

### Задание №7

«**Домики для животных**», берутся фигурки животных, например: лиса, заяц, ежик и они прячутся от волка каждый в своем домике: круг Лиса, квадрат Заяц, треугольник Ежик. Домики необходимо нарисовать на песке.

Лиса с зайчишкой и ежом гуляли по лесу втроем.

На полянке кувыркались, вместе весело общались.

Но, пришел вдруг серый волк- они мигом в домик, щелк.

Щелк, и двери на засов- волк обижен-нету слов!

### Задание №8

Я расчищу полотно- (ребром ладони расчищаем песок по сторонам)

Нарисую в нем окно! (пальчиком рисуем прямоугольник)

Досочки четыре-светит во всем мире! (четыре линии )

За окном зима кружит-на окошечко спешит:

Снежинки, завороты, льдинок повороты,  
Кругляшочки, завитки. Что за чудо, посмотри! (взять песок в кулачок и высыпать, рисуя узоры на стекле, методом струйка)

### **Задание №9**

#### **Задание с использованием трафаретов.**

На планшете насыпан тонкий слой песка.

Как на горке (полукруг шаблон или трафарет- насыпать песок и убрать шаблон)

Снег, снег (рисуем пальчиками снег, опуская подушечки пальцев в песок)

И под горкой-снег, снег! (можно шаблон снежинки засыпать песком и поднять)

И на елке (елка-шаблон, засыпаем песком, убираем)

Снег, снег (рисуем пальчиками снег, опуская подушечки пальцев в песок)

И под елкой-снег, снег.

А под снегом спит медведь (полукруг шаблон-медведя, дорисовать морду «щепоткой»)

Тише, тише, не шуметь! (ручки отряхнуть)

### **Задание №10**

#### **Мастер-класс для родителей «Вечерние рисовашки»**

На поляне дом стоит, всех он крышей удивит! (рисуем квадрат)

Крыша очень высока, прямо в небо, в облака. (рисуем треугольник)

Два окошка есть в доме, в этом доме я живу! (рисуем два кружочка)

Возле дома есть забор, из дощечек возведен. (палочки вверх, друг за другом)

За забором во дворе стоят березки, целых две. (рисуем ствол-палочка снизу-вверх и веточки)

А вокруг весна идет: ручейком журчит, поет. (внизу рисуем ручей волнистой линией)

По ручью корабль пушу, пусть плывет. Я так хочу! (рисуем кораблик на ручье)

На земле снег тает, тает и цветочек расцветает. (рисуем цветок на земле)

На заборе кот сидит, греет шерстку и мурчит. (на заборе рисуем овал, круг-морда, треугольные ушки, длинный хвост)  
Слышу птичьи голоса, что за трели – чудеса!  
Я с родными потрудился, на березке появился  
Дом для милого скворца, заселяйся с утраца.  
Деревянный домик с крышей, с жердочкой, чтоб посидеть (рисуем скворечник-квадрат, треугольник, круг)  
Папа мой прибил повыше, чтобы кот не смог залезть.  
На другой березке тоже два скворечника весит  
Папа сильный, он все может. Всех скворцов он разместит.  
Будут жить большой семьей, все скворцы у нас в саду,  
Семьи новые построят, И птенцов все выведут!!!

### **Задание №11**

#### **Изучение основ пожарной безопасности**

Вот стоит шалашик-домик (рисуем большой дом-шалаш на весь планшет)  
В нем живет веселый гномик. (круг-голова, треугольник-колпак, овал-ножки и ручки)  
Мы тихонько постучим, тук-тук, тук-тук. (стучим кулаком по столу)  
В колокольчик позвоним, динь-дон, динь-дон. (звоним в колокольчик)  
Двери нам откроет гном. (рисуем двери в дом)  
Станет звать в шалашик-домик:  
На полу дощатый пол, (рисуем пол из досок)  
На досках дубовый стол, (рисуем стол)  
Рядом стул с дубовой спинкой, (рисуем стул)  
На столе тарелка с вилкой, (рисуем тарелку)  
И блины горой лежат- (рисуем стопку блинов)  
Угощение для ребят. Гном решил вдруг спички взять  
И немножко поиграть!!!

Загорелся пол дощатый, (рисуем огонь во всех местах)  
Ну, и стол, и стул, ребята!!!  
И блины огнем горят- искры там и тут летят.  
Как огонь нам потушить, что же делать, как нам быть?  
Я быстрее позвоню-01, я наберу! (рисуем 01)  
Я возьму огнетушитель- от огня он избавитель! (рисуем огнетушитель)  
Тканью все накрою Я- от огня спасет меня! (закрываем рисунок двумя ладонями)  
Спички-это не игра!!!! Точно знает детвора.  
злой огонь кругом все рушит, он с ребятами не дружит!

### **Задание №12**

#### **Мастер-класс с родителями на тематической неделе «Как научиться дружить?»**

##### **Авторская сказка на песке по сказке Сутеева «Яблоко»**

На полянке, где трава стоят деревья-целых два: (дуга внизу, трава-линии)  
Елка, очень высока, яблоня стоит крепка. (ствол-линия снизу-вверх, ветки вниз, у яблони ветки вверх)  
А на яблоне одно яблоко висит давно. (рисуем круг на ветке)  
В эту пору зайчик шел, эту яблоню нашел. (овал-тело, круг-голова, 2 уха, лапы-отпечатки от пальца)

Хочет яблочко он взять, не допрыгнешь, как достать?  
Тут ворона: кра-кра-кра, помогу тебе я, да! (овал-тело, круг-голова, клюв-треугольник и 2 крыла)  
У нее не получилось, яблоко, увы, свалилось. (рисуем яблоко внизу)  
Вот упало и лежит, хочешь взять-оно шипит.  
Оказалось, что оно, на ежа прикреплено. (полукруг, иголки, лапки)  
Стой же, стой, кричит косой. Мое яблоко. Постой!  
А ворона-то кричит: Я сорвала, говорит!  
Ну и ежик не уступит, яблочко на спинке крутит.

Что же делать, как же быть,  
Как весь спор-то разрешить?  
Тут медведь и появился. На героев подивился: (овал-тело, круг-голова, 2 уха, лапы-отпечатки от пальца)  
Ну ка хватит тут кричать, вы мешаєте мне спать.  
Все медведю рассказали. Как решить весь спор не знали.  
Умный он, ну и большой. Нам поможет, наш герой.  
Кто нашел сей славный фрукт? Я-сказал зайчишка вдруг.  
Кто сорвал его друзья? Кар-ворона, это я!  
Кто на спинке его нес? Задал мишка свой вопрос.  
Ежик скромно отвечал- Спинкой я его поймал.  
Вот с славно, что все вместе, потрудились вы по чести.  
Будем яблочко делить, Поровну-тому и быть!!! (разделить яблоко 2 линиями)  
Все друзья сидят в кружочке, яблочком хрустят в лесочке.  
Как ты Мишка рассудил, не обидел, накормил.  
Надо дружно жить друзья, мы в лесу одна семья!!!

### **Задание №13 «Моя картина»**

**Ребята отгадывают загадки и рисуют картину на песке, используя все приемы рисования.**

В окна светит нам с утра, значит нам вставать пора! (солнце)  
Белые овечки по небу гуляют, соберутся в стаи-солнце закрывают! (облака)  
Звенят, поют, торопятся в весенние деньки. И в реки устремляются со звоном (ручейки)  
Русская красавица стоит на поляне, в зеленой кофточке, в белом сарафане (береза)  
Ее в лесу найдешь, пойдем гулять и встретим. Стоит колючая, как еж, зимою в платье летнем (елка)  
Появился из-под снега, увидел кусочек неба. Самый первый, самый нежный, чистый, маленький (подснежник)  
Пробивается в апреле, все поля позеленели. Покрывает как ковром поле, луг и даже двор (трава)

Осенью на юг летит, а весной домой спешит. Увидишь в небе клин вдали, так летят к нам (журавли)  
От солнца съжились сугробы, звенит капель, журчат ручьи. Весну встречайте у порога, весной домой спешат (грачи)  
На березе новый дом, нет трубы и окон в нем. Будут в доме жить певцы, вестники весны-скворцы (скворечник)

### **Задание №14 Квест-игра «Мои любимые сказы Бажова»**

Для детей старшей и подготовительной группы с использованием песочных планшетов

**Цель квеста:** закрепление знаний дошкольников о сказках П.П.Бажова, развитие креативного мышления и воображения

**Задачи:**

- закреплять знания детей о творчестве П.П.Бажова, формировать представление о многообразии сказов;
- закреплять способы рисования на песке;
- систематизировать знания о героях сказов;
- развивать умение работать в команде;
- прививать любовь и интерес к богатой природе Урала

Посмотрите, Хозяйка медной горы плачет, потому что ее малахитовая шкатулка оказалась пустой. Все самоцветы и драгоценные камни исчезли. А все потому, что дети редко стали читать сказы о ней. Можем ли мы помочь ХМГ? Я знаю, что вы сильные и смелые, и все, все знаете. Но чтобы увидеть камни и самоцветы вам необходимо потрудиться: показать свои знания, мастерство и ловкость. Ведь богатства откроются только тем, кто чист душою, любит родной край и ценит его красоту. Вы готовы?

**1 задание:**

Все сказы, рассказы, были кто-то пишет. Найдите портрет автора, кто написал обо мне (на песочных планшетах спрятаны портреты авторов и дети расчищают их, угадывая)

Молодцы, вот вам первый камень от меня.

**2 задание:**

Есть у меня волшебный мешочек с названием сказов, только все в нем перепуталось, помогите мне. Каждый должен взять два предмета и угадать название сказа:

«Огневушка-поскакушка» огонь+скакалка

«Серебряное копытце» монета+козлик

«Синюшкин колодец» круг синего цвета+колодец (или ведро с коромыслом)

«Малахитовая шкатулка» шкатулка+камень зеленый

«Таюткино зеркальце» кукла+зеркало

«Каменный цветок» цветок+камень

«Голубая змейка» круг голубого цвета+змея

«Медной горы хозяйка» проволока+гора+бабушка

Молодцы, за каждый правильный ответ получайте камень.

**3 задание:**

Сказы все вы угадали, а теперь вспомним о героях. Найдите в песке один предмет и скажите кому он принадлежит:

Серьги «Малахитовая шкатулка»- Танюша

Цветок из камня «Каменный цветок»- Данила

Платок «Огневушка-поскакушка»

3 перышка «Синюшкин колодец»- Илья

Кошка «Серебряное копытце»- Даренка

Ящерица «Медной горы Хозяйка»

Получите свои камни, молодцы

**4 задание:**

Немного отдохнем и поиграем, «Найди кого не хватает» дети под музыку движутся по залу, когда музыка стихнет надо сесть и закрыть глаза. Ведущий закрывает платком одного ребенка и другие должны угадать.

**5 задание:**

Эй-ка, эй-ка, голубая змейка! Объявись, покажись, колесом покрутись!

Нарисуйте на песочном планшете одновременно 2 змейки в виде круга: от маленького к большому и от большого к маленькому.

Молодцы, получайте свои камешки.

**6 задание:**

Много камней у меня в закромах, они вам нужны для финального задания. Достаньте камень на касаясь песка руками (взять любое приспособление и достать камни из песка)

**7 задание:**

Сколько камней и самоцветов вы заработали, а теперь выложите на песке цифру такую, сколько лет автору сказов обо мне 145

Все каменья я вам оставляю, пусть они вам напомнят о нас.

Вы можете нарисовать моих подружек ящериц и украсить их разноцветными камешками и самоцветами.

**Задание №15 Тематическая неделя «В мире животных»**

На планете, такой огромной,  
Есть животный мир не скромный!!!  
Давай-ка вместе перечислим-  
Мир животных многочислен:  
Черепаша, еж, лиса,  
Заяц, волк, енот, овца.

Дикобраз, кабан и лось, лишь бы что-то не стряслось!!!

Что б животным помогать

Надо им друзей создать:

Необычных, всех отличных, пусть волшебных- это лично.

Ты придумай, нарисуй, над животным поколдуй.

Ребята рисуют не существующих животных для создания своей волшебной страны.

## КОНСТРУИРОВАНИЕ

*(разработала Шилкова О.Н., ст. воспитатель высшая квалификационная категория)*



Конструкторы LEGO DUPLO служат отличным инструментом для комплексного развития ребёнка, сочетающим игровое удовольствие и образовательную ценность.

Дети учатся мыслить критически, искать альтернативные пути достижения цели.

Обсуждение построенных конструкций, рассказывание историй о созданных объектах способствует активному обогащению словарного запаса и улучшению связной речи.

Сборка больших сооружений требует усилий и сосредоточенности, что развивает умение доводить начатое дело до конца.

Совместная игра помогает осознавать чувства и желания другого игрока, учиться уважительно относиться к чужим интересам и потребностям.

Запоминание последовательности шагов сборки по инструкции способствует укреплению долговременной памяти и внимания. Активизация навыков: следование правилам, самоконтроль, сотрудничество, уважение к результатам труда сверстника -необходимы для юного инженера.

## КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

### Задание № 1 «Чудесный мешочек»

**Цель:** Формировать представление о форме

В мешочке находится несколько деталей конструктора LEGO.

а) Педагог показывает деталь, которую надо найти.

б) Педагог только называет необходимую деталь.

в) Ребенку необходимо на ощупь определить, из каких деталей составлена модель.

### Задание № 2 «Встречаем гостей»

**Цель:** учить конструированию мебели, учить скреплять две детали одной деталью, развивать навыки конструирования.

Педагог разыгрывает сюжет прихода кукол в гости к детям. Но не всем куклам хватило стульчиков. Предлагает смастерить стулья.

### Задание № 3 «Выкладывание фигур»

**Цель:** Упражнять детей в выкладывании изображений из геометрических фигур используя схемы.

Детям предлагают схемы и геометрические фигуры для выкладывания изображений. После выполнения задания спрашивают: " Из каких фигур ты составил эту машину? Сколько всего фигур тебе потребовалось для этой раке ты? Сколько здесь одинаковых фигур?"

### Задание № 4 «По дорожке в лес»

**Цель:** Формировать представления о ширине предметов; учить сравнивать предметы по ширине; развивать координацию движений.

Педагог вместе с детьми выкладывает из конструктора узкую и широкую дорожку и по ним предлагает пойти в лес.

### **Задание № 5 «Скреплялки»**

**Цель:** Формировать представление о форме волшебных кирпичиков.

Дети по очереди достают конструктор из мешочка, внимательно рассматривают, а потом пытаются скрепить их друг с другом. Внимание и память.

### **Задание № 6 «В свой домик»**

**Цель:** закреплять названия цветов; развивать внимательность, быстроту движений.

Воспитатель обыгрывает сценку о заблудившемся конструкторе и предлагает помочь найти всем кубикам свои домики.

### **Задание № 7 «По дорожке»**

**Цель:** Учить детей подбирать необходимые детали по величине, помогать их обследовать, развивать мелкую моторику рук, память, воображение.

Воспитатель предлагает детям сходить в сад и нарвать малины мишке. Чтобы добраться до ягод, нужны дорожки. Предлагает построить.

### **Задание № 8 «Собери кирпичики LEGO»**

**Цель:** Закреплять знание основных цветов.

Воспитатель раскидывает на ковре кирпичики LEGO, ставит коробочки, распределяет, кирпичики какого цвета нужно положить в коробочку. Дети выбирают цвет, который будут собирать. По команде "Начали!" дети собирают кирпичики.

### **Задание № 10 «Собери кирпичики LEGO»**

**Цель:** Закреплять знание основных цветов.

Играет четверо детей. Воспитатель раскидывает на ковре кирпичики LEGO, ставит коробочки, распределяет, кирпичики какого цвета нужно положить в коробочку. Дети выбирают цвет, который будут собирать. По команде "Начали!" дети собирают кирпичики. Побеждает тот, кто соберёт быстрее.

### **Задание № 11 «Наведи порядок»**

**Цель:** Закреплять знания основных цветов. Способствовать развитию интереса, внимания, быстроты, мелкой моторики рук.

Дети собирают рассыпанные детали конструктора и складывают на подносы разного цвета.

### **Задание № 12 «Чего не стало?»**

**Цель:** развитие внимания, памяти.

Дети сидят вокруг стола, перед ними выставляется пирамидка, кубик, мячик. Затем накрываем платком и незаметно убираем одну игрушку. Дети отгадывают, чего не стало.

### **Задание № 13 «Угадай?»**

**Цель:** Развивать зрительное внимание, ориентировку в пространстве, формировать представления о цвете и форме предметов.

Педагог показывает детям мебель и детали конструктора. Затем закрывает игрушки ширмой, меняет положение деталей, например, на стол. После чего опять показывает игрушки и просит угадать, что изменилось.

### **Задание № 14 «Собери модель по памяти»**

**Цель:** развитие внимания, памяти.

Педагог показывает детям в течении нескольких секунд модель из 3-4 деталей, а затем убирает её. Дети собирают модель по памяти и сравнивают с образцом.

### **Задание № 15 «Что изменилось?»**

**Цель:** Способствовать развитию быстроты внимания

**Материалы:** набор LEGO- конструктора, укрывной материал

Педагог показывает детям модель из 5-7 деталей в течении некоторого времени. Затем закрывает модель и меняет в ней положение 1-2 деталей или заменяет 1-2 детали на другие. После чего опять показывает модель и просит рассказать, что изменилось.

### **Задание № 16 «Запомни и выложи ряд»**

**Цель:** развитие внимания, памяти.

Выставляется ряд деталей с соблюдением какой-либо закономерности. Педагог подчёркивает, что для лучшего запоминания надо понять закономерность, с которой поставлены детали в образце. Дети в течение нескольких секунд рассматривают образец и затем выставляют то же по памяти.

### **Задание № 17 «Собери модель по ориентирам»**

**Цель:** формировать представление о расположении предметов относительно друг к другу, развивать воображение, мелкую моторику рук, внимание и память

Педагог диктует ребятам, куда выставить деталь определённой формы и цвета. Используются следующие ориентиры положения: "левый верхний угол", "левый нижний угол", "правый верхний угол", "правый нижний угол", "середина левой стороны", "середина правой стороны", "над", "под", "слева от", "справа от".

### **Задание № 18 «Помоги Пете построить забор»**

**Цель:** формировать представление о высоте предметов (высокий – низкий), развивать воображение, мелкую моторику рук.

Предлагаем детям помочь Пете построить забор вокруг дома из высоких и низких кирпичиков.

### **Задание №19 «Выложи вторую половину узора»**

**Цель:** Способствовать развитию внимания, наблюдательности, цветовосприятию. Учить соотносить с постройками. Педагог выкладывает первую половину узора, а дети должны, соблюдая симметрию, выложить вторую половину узора.

### **Задание № 20 «Составь узор»**

**Цель:** Способствовать развитию внимания, наблюдательности, цветовосприятию. Учить соотносить с представленным. Дети самостоятельно составляют симметричные узоры - можно изображать бабочек, цветы и т. д. Логические закономерности

## ИЗОСТУДИЯ

(разработала Пьянкова О.С., воспитатель)



Изобразительная деятельность актуальна для младших дошкольников, так как развивает у детей интеллектуальные способности, эстетическое восприятие, речь и мелкую моторику. Занятия по изобразительной деятельности помогают формировать у дошкольников интерес к художественно-творческой деятельности, желание создать свои шедевры.

В изостудии дети учатся эстетически воспринимать окружающий мир и передавать его в лепке, аппликации, рисовании. Свойства предметов, которые ребенок переносит в свои работы, способствуют развитию у детей чувства формы, цвета, ритма - компонентов эстетического вкуса. Эстетический вкус выступает основой эстетического воспитания, побуждает детей вглядываться в красоту изображенных предметов, любоваться ими. Постепенно, у детей возрастает интерес к занятиям изобразительной деятельности, качественно изменяется восприятие красоты. Они начинают понимать красоту сочетания красок, линий,

видеть ритмичность в творческих работах, что оказывает неоценимое воздействие на развитие инженерного мышления.

## КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

### Задание № 1и «Мой весёлый, звонкий мяч...»



Цель и задачи: формировать умение изображать круглые цветные предметы (мяч).  
Учить замыкать линию в кольцо, делить круг на две части и раскрашивать, повторяя очертания нарисованной фигуры.

Упражнять в технике рисования гуашевыми красками.

Развивать глазомер, координацию в системе «глаз – рука».

Вызвать интерес к рисованию игрушек

Разноцветный мячик по дорожке скачет.

Прыгает, не бьётся, в руки не даётся!

### Задание № 2 «Цветные карандаши»



Цель и задачи: учить детей рисовать линии сверху вниз, стараться проводить их прямо, не останавливаясь.

Учить набирать краску на кисть, обмакивать её всем ворсом в краску, снимать лишнюю каплю, промывать кисть в воде, осушать её лёгким прикосновением к тряпочке.

Продолжать знакомить с цветами.

Развивать эстетическое восприятие.

Карандашики в коробке просят лист из толстой стопки.

Мир хотят нарисовать как сумели увидеть.



### **Задание № 3 «Цветные клубочки»**

Цель и задачи: учить детей рисовать слитные линии круговыми движениями, не отрывая карандаша от бумаги; правильно держать его; в процессе рисования использовать карандаши разного цвета.

Разноцветные клубки по полу катаю.  
Словно шарики, легки! Я их догоняю.

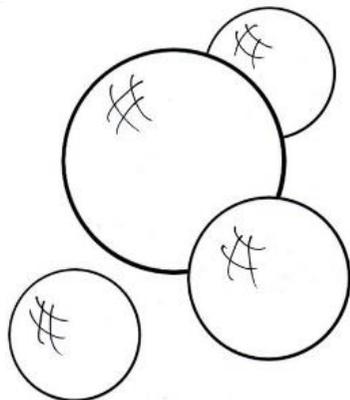
### **Задание № 4 «Колечки»**



Цель и задачи: учить детей правильно держать карандаш, передавать в рисунке округлую форму, отрабатывать кругообразное движение руки.  
Учить использовать карандаши разного цвета. Развивать восприятие цвета.  
Закреплять знание о цвете.

Кольца разные бывают – все детишки это знают:  
Кольца бубликов и сушек, кольца громких погремушек.

### **Задание № 5 «Снежные комочки, большие и маленькие»**



Цель и задачи: закреплять умение рисовать предметы круглой формы.  
Учить правильным приемам закрашивания краской, не выходя за контур.  
Повторять изображение, заполняя свободное пространство листа.

### **Задание № 6 «Серпантин танцует»**



Цель и задачи: учить детей свободно проводить линии различной конфигурации (волнистые, спиралевидные, с петлями в разном их сочетании), разного цвета (красного, синего, желтого, зеленого). Раскрепостить рисующую руку. Совершенствовать технику рисования красками (часто смачивать кисть, свободно двигать ею во всех направлениях). Развивать чувство цвета и формы.

### **Задание № 7 «Град, град!» - рисование ватными палочками**



Цель и задачи: учить детей изображать тучу и град ватными палочками с изменением цвета и частоты размещения пятен (пятнышки на туче – близко друг к другу, град на небе – более редко, с просветами).

Показать взаимосвязь между характером образа и средствами художественно – образной выразительности. Развивать чувство цвета и ритма.

За окошком град, град. Я ужасно рад, рад.

Круглые градины словно виноградины.

Град по крышам щёлк, да щёлк, а потом внезапно смолк.

### **Задание № 8 «Ягодка за ягодкой» - рисование пальчиками.**



Цель и задачи: учить детей создавать ритмические композиции «Ягодки на кустиках».

Показать возможность сочетания изобразительных техник: рисование веточек цветными карандашами и ягодок – пальчиками (по выбору).

Развивать чувство ритма и композиции.

Воспитывать интерес к природе и отображению ярких впечатлений (представлений) в рисунке.

Как за ягодой за красной, мы не ходим понапрасну.

За клубникой, за морошкой, мы не ходим понарошку



### **Задание № 9 «Жёлтые листья летят»**

Цель и задачи: учить правильно держать кисточку, обмакивать всем ворсом в краску, снимать лишнюю каплю о край баночки; изображать листочки, прикладывая кисть всем ворсом к бумаге и обмакивая в краску по мере надобности.

Учить узнавать и правильно называть жёлтый цвет.

Развивать эстетическое восприятие.

Создать условия для художественного экспериментирования: показать возможность получения оранжевого цвета путем смешивания жёлтого с красным; обратить внимание на зависимость величины нарисованных листочков от размера кисти.

Развивать чувство цвета и ритма.

Воспитывать интерес к ярким, красивым явлениям природы, желание передавать в рисунке свои впечатления.

Листья жёлтые танцуют, с веток падают, летят.

Эту сказку золотую называют «листопад».

### **Задание № 10 «Красивые воздушные шары»**



Цель и задачи: продолжать учить детей рисовать предметы круглой формы.

Учить правильно держать карандаш, в процессе изображения использовать карандаши разного цвета.

Развивать интерес к рисованию.

Летят по небу шарики, летят они, летят,  
Летят по небу шарики, блестят и шелестят

### **Задание № 11 «Постираем» платочки и полотенца»**



Цель и задачи: учить рисовать предметы прямоугольной и квадратной формы (платочки и полотенца) отдельными вертикальными и горизонтальными линиями. Познакомить с прямоугольной формой.

Вызвать интерес к украшению нарисованных предметов и созданию композиции на основе линейного рисунка (белье сушится на веревочке).

Развивать наглядно – образное мышление.

Продолжать отрабатывать приемы рисования и закрашивания рисунков цветными карандашами .

### **Задание № 11 «Новогодняя ёлка, украшенная огоньками и шариками»**



Цель и задачи: учить детей рисовать предметы, состоящие из линий (вертикальных, горизонтальных или наклонных).

Учить создавать в рисунке образ нарядной ёлочки.

Учить рисовать ёлочку крупно, во весь лист; украшать её, используя приёмы примакивания, рисования круглых форм, линий.

Развивать эстетическое восприятие детей.

Познакомить с розовым и голубым цветами.

Привлекать внимание детей к рассмотрению рисунков, давая им образную характеристику. Вызвать чувство радости от красивых рисунков. Продолжать учить детей пользоваться краской и кистью, промывать кисть.

Как хороша новогодняя ёлка! Как нарядилась она – погляди!

Платье на ёлке зелёного цвета, Яркие бусы блестят на груди.

## Задание № 12

### «Колобок покатился по дорожке» - рисование сюжетное



Цель и задачи: учить детей рисовать по мотивам народных сказок. Вызвать интерес к созданию образа колобка, который катится по дорожке и поёт песенку. Сочетать разные техники: рисование колобка гуашевыми красками (цветовое пятно в форме круга или овала), изображение длинной волнистой или петляющей дорожки фломастерами. Развивать наглядно – образное мышление, воображение. Воспитывать интерес к отражению впечатлений и представлений о сказочных героях в изобразительной деятельности.

Колобок я, Колобок, подрумянен правый бок,  
Я от бабушки ушел и от дедушки ушел,  
Всех умней я оказался и на зуб им не попался.



## Задание № 13 «Книжки - малышки»

Цель и задачи: учить формообразующим движениям рисования четырехугольных форм непрерывным движением руки слева направо, сверху вниз и т. д. (начинать движение можно с любой стороны). Уточнить прием закрашивания движением руки сверху вниз или слева направо. Развивать воображение.



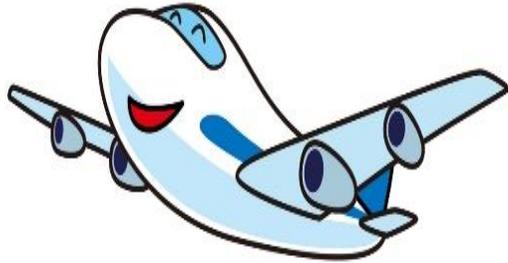
## Задание № 14 «Снеговик»

Цель и задачи: упражнять детей в рисовании предметов круглых форм. Учить передавать в рисунке строение предмета, состоящего из нескольких частей, закреплять навыки закрашивания круглой формы слитными линиями сверху вниз или слева направо всем ворсом кисти.

Раскраснелась детвора -накатала три шара!

Друг на друга их сложили, и ведро нагромоздили.  
Нос - морковка, уголь - глазки, снеговик из детской сказки!  
Руки - ветки, рот - конфета...Пусть стоит теперь до лета!

### Задание № 15 «Самолёты летят»



Цель и задачи: учить рисовать предметы, состоящие из нескольких частей.  
Закреплять умение проводить прямые линии в разном направлении.  
Учить передавать образ предмета.  
Развивать эстетическое восприятие.

Я построю самолёт, шлем надену, и в полёт.  
Сквозь волнистые туманы, полечу в другие страны,  
Над морями и лесами, над горами и полями,  
Облечу весь шар земной, а потом вернусь домой.

### Задание № 16 «Цветы для мамочки» (поздравительные открытки) - рисование с элементами аппликации

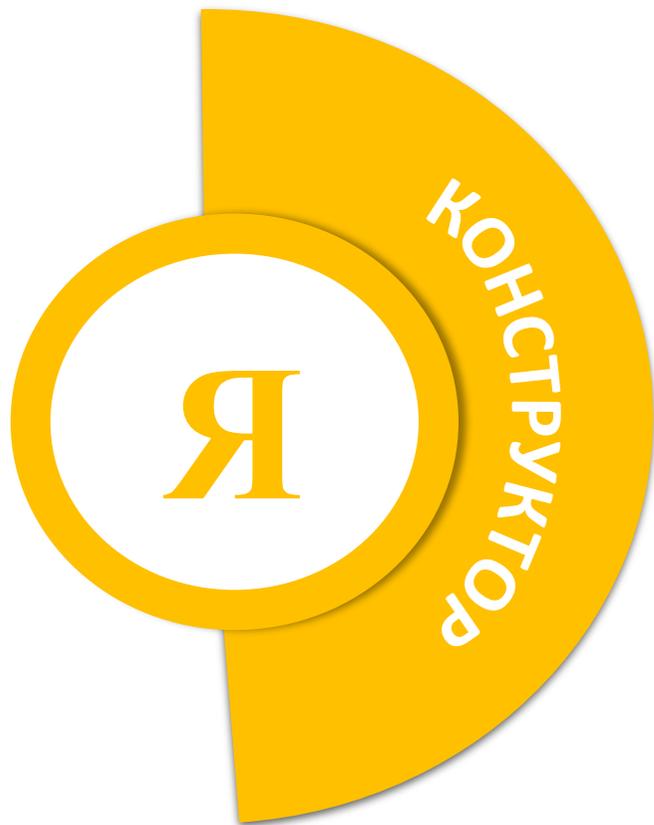


Цель и задачи: вызвать желание нарисовать картину в подарок маме на 8-е марта.  
Учить рисовать цветы на основе представления о внешнем виде растений (венчик, стебель, листья).  
Упражнять в технике рисования гуашевыми красками: сочетать разные формы и линии, самостоятельно выбирать цвет и размер кисточек.  
Развивать чувство формы и цвета.  
Воспитывать заботливое отношение к родителям.

## КАРТА РОСТА для детей с 1-3 лет

Инженерная практика	Критерии инженерного мышления	Проявление показателя		
		Сформирован	В стадии формирования	Не сформирован
<b>Волшебные лупы</b>	1. Познавательный интерес			
	2. Первичные навыки исследования			
	3. Восприятие свойств предметов			
	4. Чувственный опыт			
<b>Сенсорные коробочки</b>	1. Тактильные ощущения			
	2. Обогащение сенсорного опыта			
	3. Наглядно-действенное мышление			
	4. Стимулирование любознательности			
	5. Творческое воображение			
<b>Песочная студия</b>	1. Пространственное восприятие			
	2. Межполушарное развитие			
	3. Зрительно-моторная координация			
	4. Эмоциональная регуляция			
	5. Когнитивное развитие			
<b>Конструирование</b>	1. Мелкая моторика			
	2. Способности конструировать			
	3. Аккуратность			
	4. Замечать детали, выявлять различия			
<b>Изостудия</b>	1. Цветовое восприятие			
	2. Восприятие формы			
	3. Эстетическое развитие			
	4. Предпосылки творчества			
	5. Психоэмоциональное развитие			

# II ЭТАП



У ребенка-конструктора с 3-5 лет формируются наглядно-образное мышление, первичные навыки программирования, конструирования, моделирования. Инициативность, творческий потенциал и воображение помогают юному конструктору генерировать новые идеи.

## МОДЕЛИРОВАНИЕ

*(разработала Кокотова И.М., воспитатель 1 квалификационная категория)*



3D-ручка - это совершенно новый вид творческой деятельности, который позволяет по-новому взглянуть на процесс моделирования.

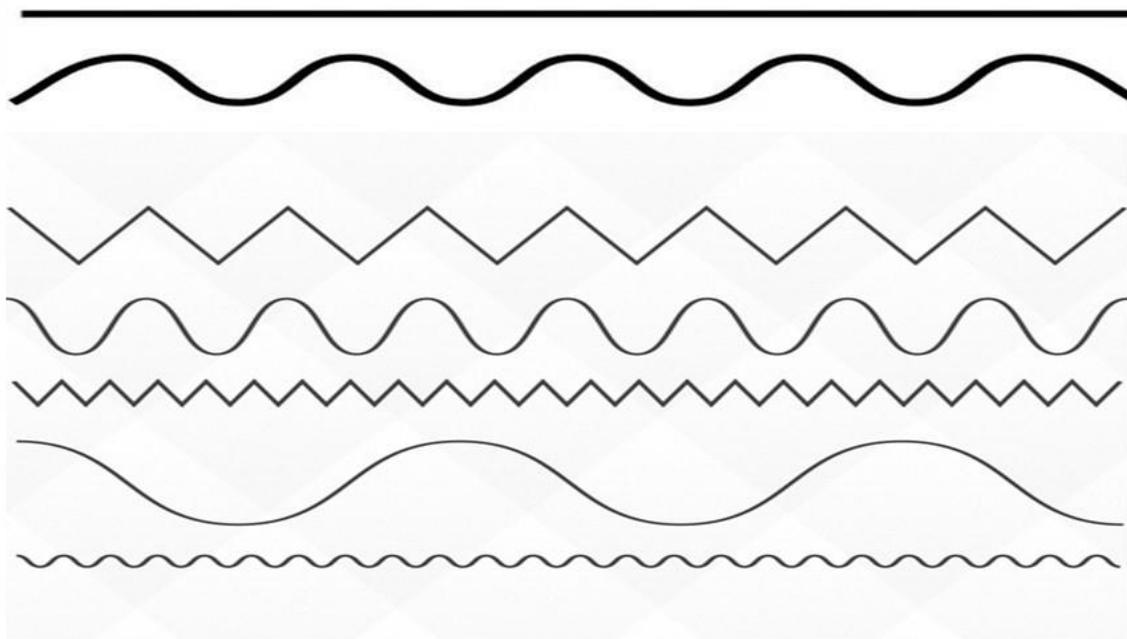
Рисование с помощью 3D-ручки стимулирует развитие креативных способностей дошкольников, заставляя малыша изучать объекты для изображения и открывать в них новые качества, которых он раньше не замечал. Во время таких занятий тренируется умение наблюдать и анализировать объект, что очень полезно для развития наглядно-образного мышления.

Такой вид деятельности позволяет развивать пространственное воображение, формировать понятие о центре объекта, его углах, высоте, ширине, симметрии и пропорциях. Ребёнок имеет возможность увидеть своими глазами как из плоских объектов, путём волшебных преобразований, получают объёмные фигуры. У детей

происходит развитие навыков трехмерного восприятия, которое способствует развитию инженерного мышления.

## КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

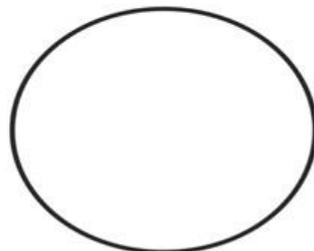
1. Упражнения. Прорисовка разных видов линий.



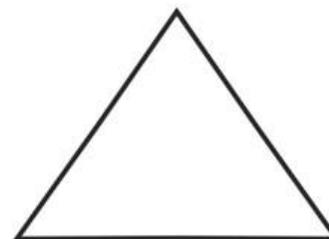
## 2. Упражнения. Прорисовка замкнутых фигур.



Квадрат



Круг



Треугольник



Прямоугольник

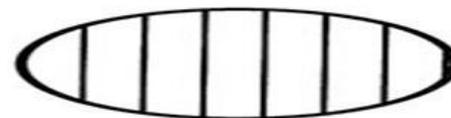
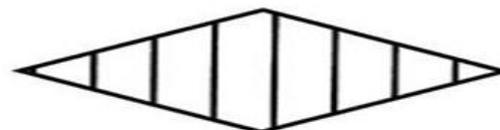
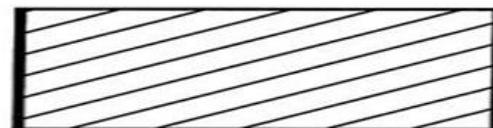
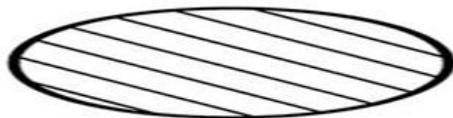
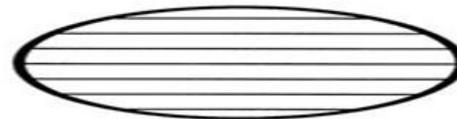
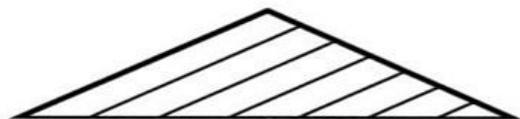


Овал



Ромб

### 3.Упражнения.Способ закраски прямыми линиями



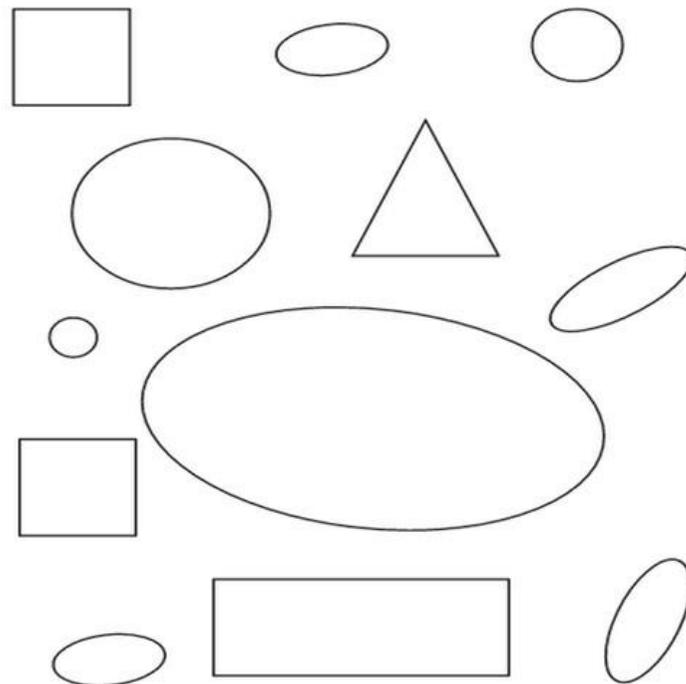
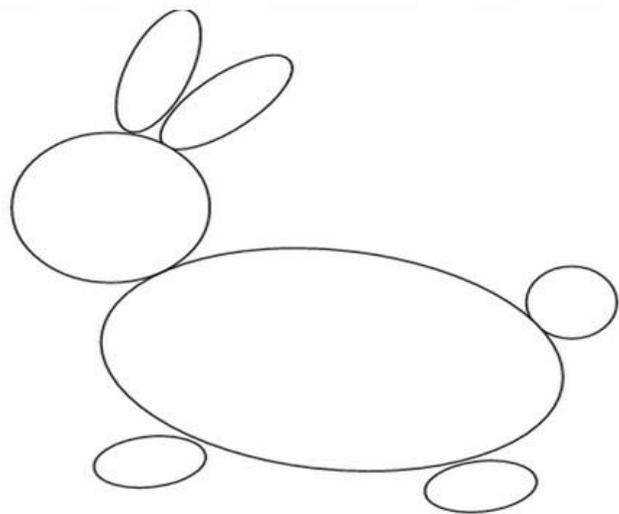
4.Упражнения.Круговой способ закраски.

СЛОПЛО  
СЛОПЛО  
СЛОПЛО  
СЛОПЛО  
СЛОПЛО

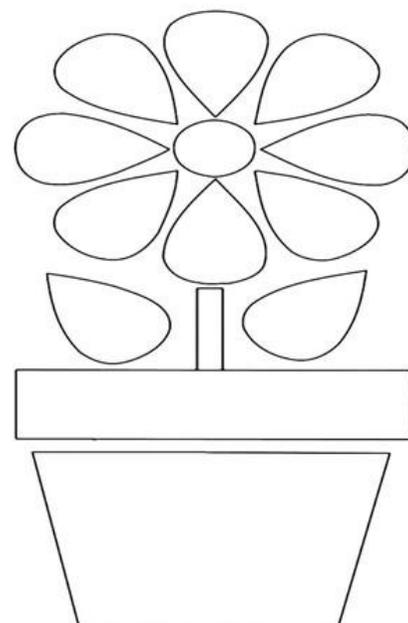
5.Упражнения.Закрашивание плоских  
фигур прямыми линиями



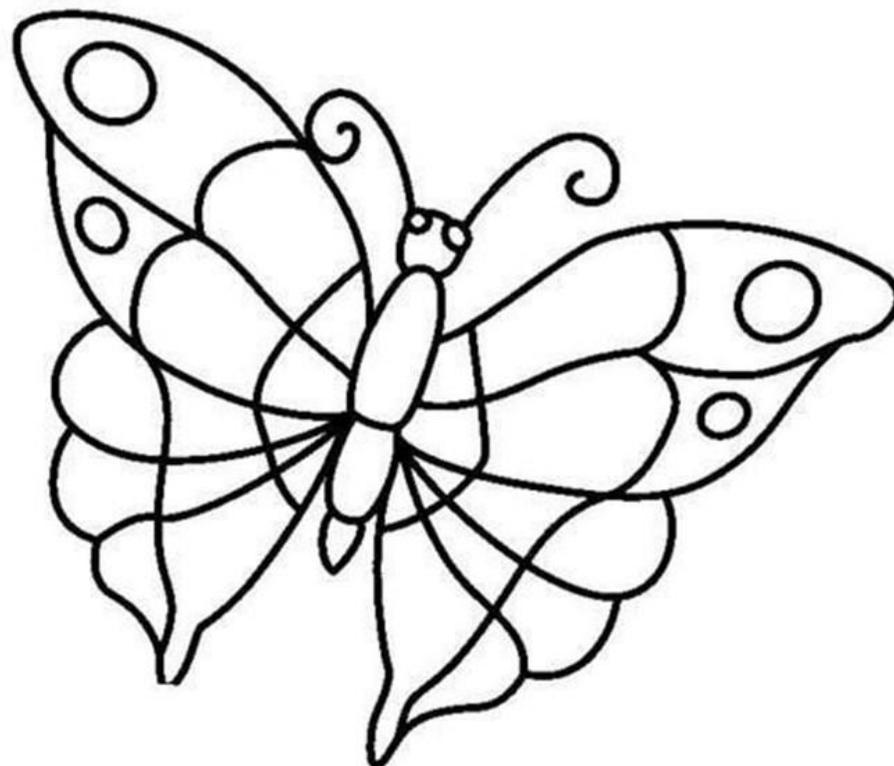
## 6. Упражнения. Зарисовка цветка



7. Упражнения. Зарисовка цветка



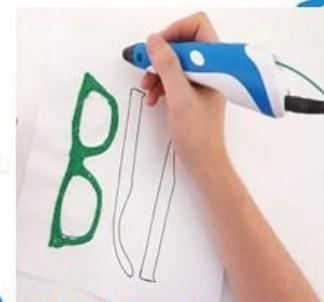
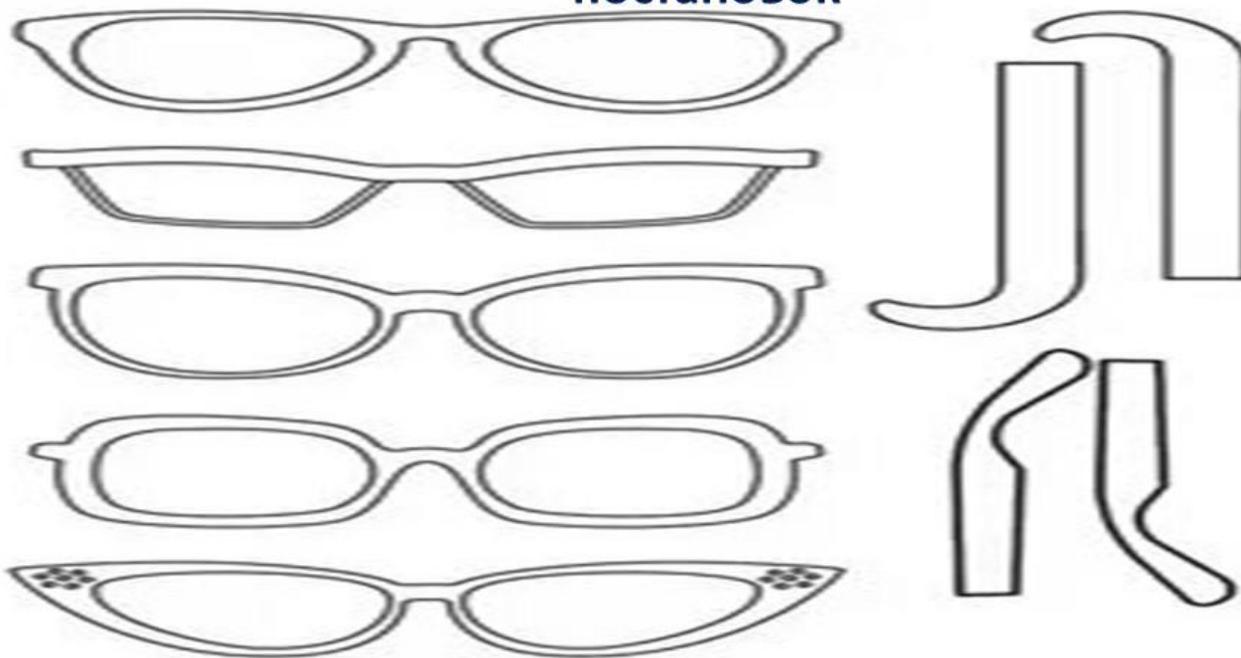
8. Упражнения. Зарисовка бабочки



9. Упражнения. Зарисовка ящерицы



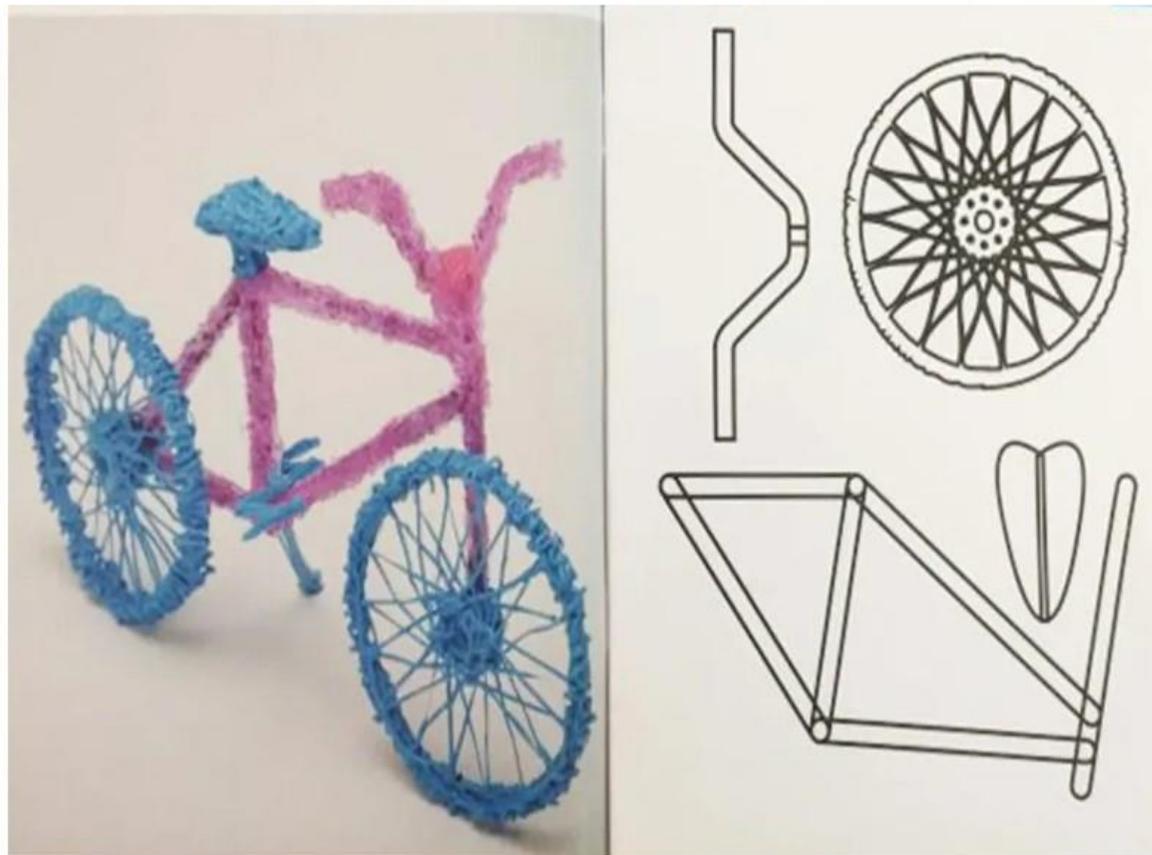
**10. Упражнения. Зарисовка очков можно  
использовать для различных игр, театральных  
постановок**



**11. Упражнения. Зарисовка игрушек для  
новогодней ёлки.**

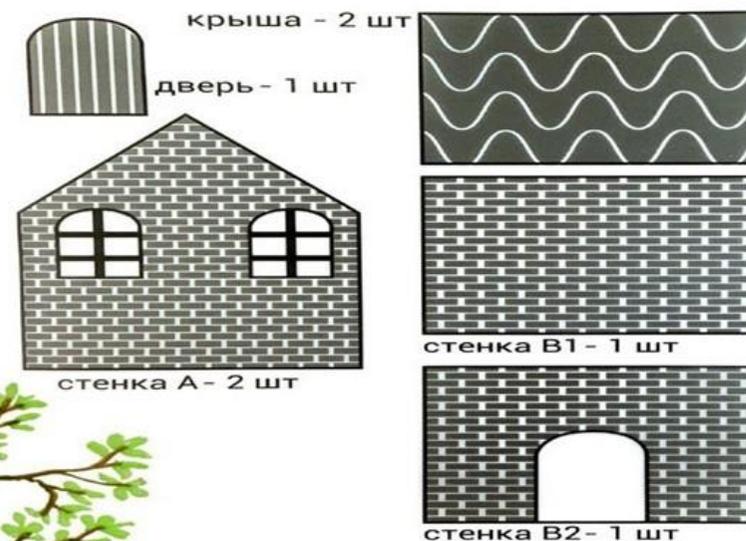


**12.Упражнения.**  
**Способ «намотки».**  
Способ «намотки» схож с принципом намотки обычной нити на катушку. Он подходит для намотки разогретой пластиковой нити из 3Д ручки на стержень (основу, каркас). Техника подходит для создания различных поделок с «ножками» и «ручками» - стульчиков, торшеров, масок с держателем. Стержень потребуется крепко держать в руках, а 3Д ручкой совершать вращательные движения, аккуратно наматывая пластик. Или наоборот. На рисунке 8 изображен велосипед, выполненный в этой технике.



13. Упражнения Точечный способ. Комбинированный способ.  
Все эти способы можно применять как по отдельности так и вместе при выполнении целого проекта. Сочетание разных видов линий и техник закрашивания придает деталям и готовым изделиям изысканный вид .

Результат



14. Упражнения зарисовка объемных моделей.



**15. Упражнения. «Навесные» линии.**  
Для этого необходимо сделать несколько вертикальных линий  
и соединить их поочередно горизонтальными



## **РОБОТОТЕХНИКА**

*(разработала Тупицына О.А, учитель-логопед, 1 квалификационная категория)*



Мини-роботы Bee-bot - это интерактивное устройство, предназначенное для освоения детьми дошкольного возраста основ программирования и робототехники. Мини роботы Bee-bot просты в использовании и предлагает различные режимы работы, что делает его доступным даже для самых маленьких. С его помощью дети могут создавать свои собственные задания и сценарии, что стимулирует их творческое мышление и мотивацию к занятиям по робототехнике.

Робот помогает развивать у дошкольников ряд важных инженерных навыков:

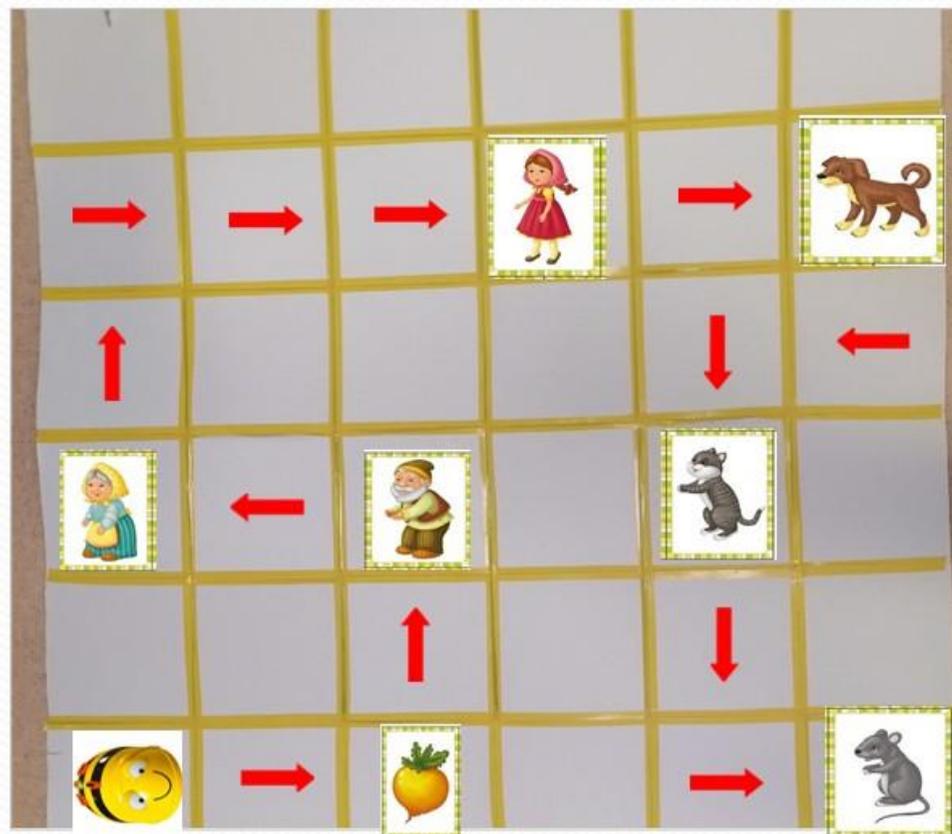
1. Логическое мышление: дети учатся планировать и структурировать свои действия, разбивая задачи на этапы.
2. Программирование: дети постигают основы программирования, включая последовательности команд и их исполнение.
3. Решение проблем: дети сталкиваются с различными задачами, которые требуют поиска решений, что развивает их креативное мышление.
4. Работа в команде: часто работа с мини-роботами включает взаимодействие с другими детьми, что способствует развитию социальных навыков.
5. Инженерное мышление: дети знакомятся с основами механики и конструкторами, что формирует понимание того, как работают машины.
6. Устойчивость к неудачам: дети учатся не бояться ошибок и неудач, что важно для юного инженера.



## «Собери сказку».



Задание: Составь сказку по порядку. Ребёнку, нужно запрограммировать пчёлку, как герои сказки «Репка» тянули репку.



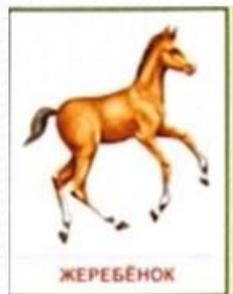


## «Чей детёныш»

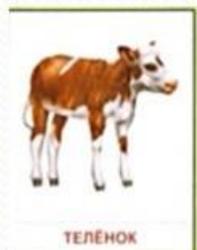
Ребёнок выбирает одного детёныша животного и строит маршрут от фермы к его маме. Например: выбирает жеребёнка и прокладываем маршрут к лошади.



КОЗЛЁНОК



ЖЕРЕБЁНОК



ТЕЛЁНОК



МЕДВЕЖОНОК



## «Дежурный звук».

*Оборудование:*

тематический коврик  
«Алфавит», пчёлка «Вее-  
Вот»

Задание: Загадываем  
загадку:

На траВе лежат дроВа.

Не одно бреВно, не два.

Мы из брёВен на траВе

Вам сложили букВу ...

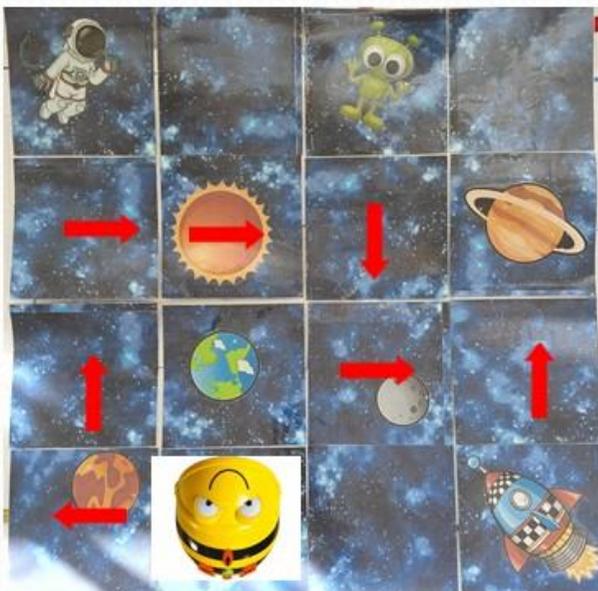
Отгадав загадку, нужно  
проложить маршрут к  
букве «В», не заходя на  
букву



## «Чей, предмет»

Задание: ребёнку показывается картинка с изображением предмета, определённого героя. например: Показываем картинку, на которой изображена красная шапочка. Ребёнок должен построить маршрут к герою.

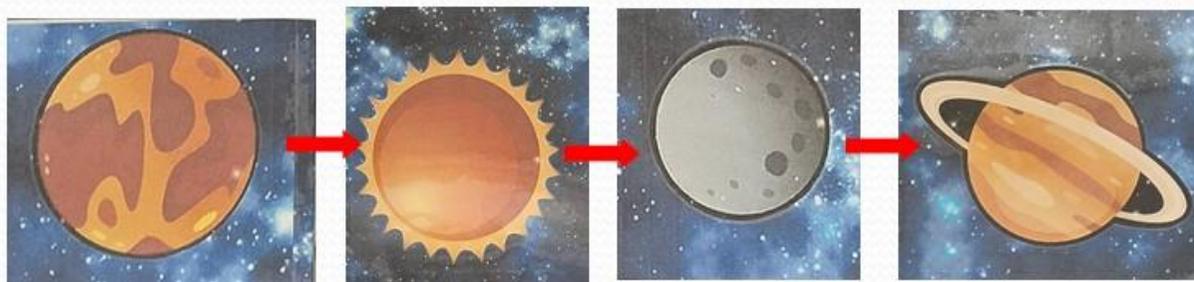




## «Полёт к планетам»

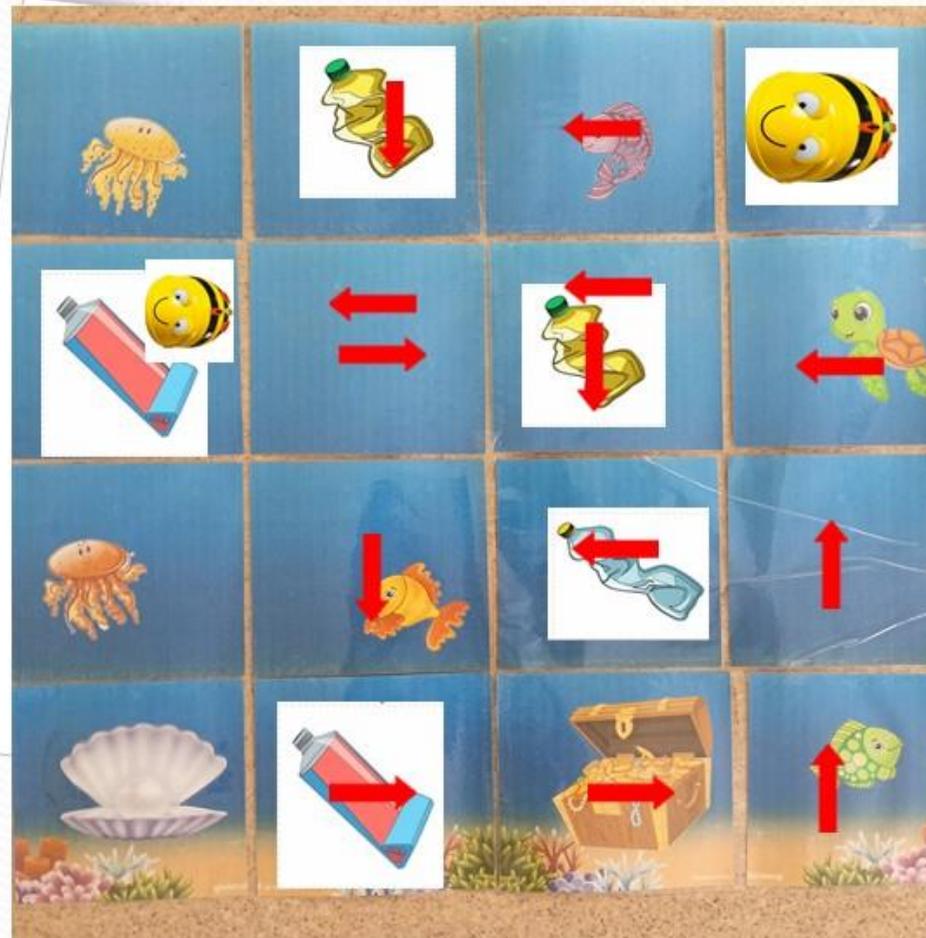
*Оборудование:* тематический коврик «Космос», пчёлка «Bee-Bot», карточки с изображением планет которые на коврик.

Разместите на коврике изображения планет. Ребёнок предлагается запрограммировать БиБота так, чтобы он отправился в путешествие от Земли к другим планетам и звёздам. В соответствии в предложенным маршрутом.



## Исследование морского дна»

*Оборудование:* тематический коврик «Океан», пчёлка «Bee-Bot», карточки с изображением мусора. Ребёнку даётся задание собрать мусор со дна океана. Вначале ребенок построив маршрут собирает мусор, затем задание усложняется. Ребёнок собирает не заезжая на медуз.



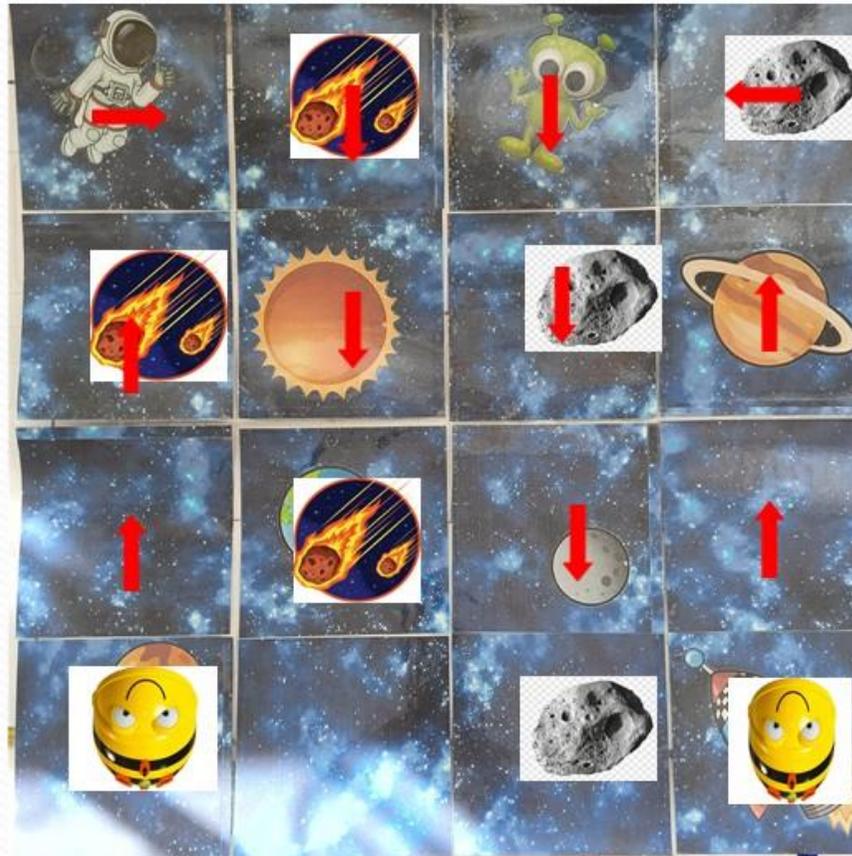
## «Кто быстрее?»

Задание: Собрать метеориты и камни. Дети играют в паре: один ребенок собирает все метеориты, другой все камни.

Метеориты



Камни



## «Цепочка из букв».

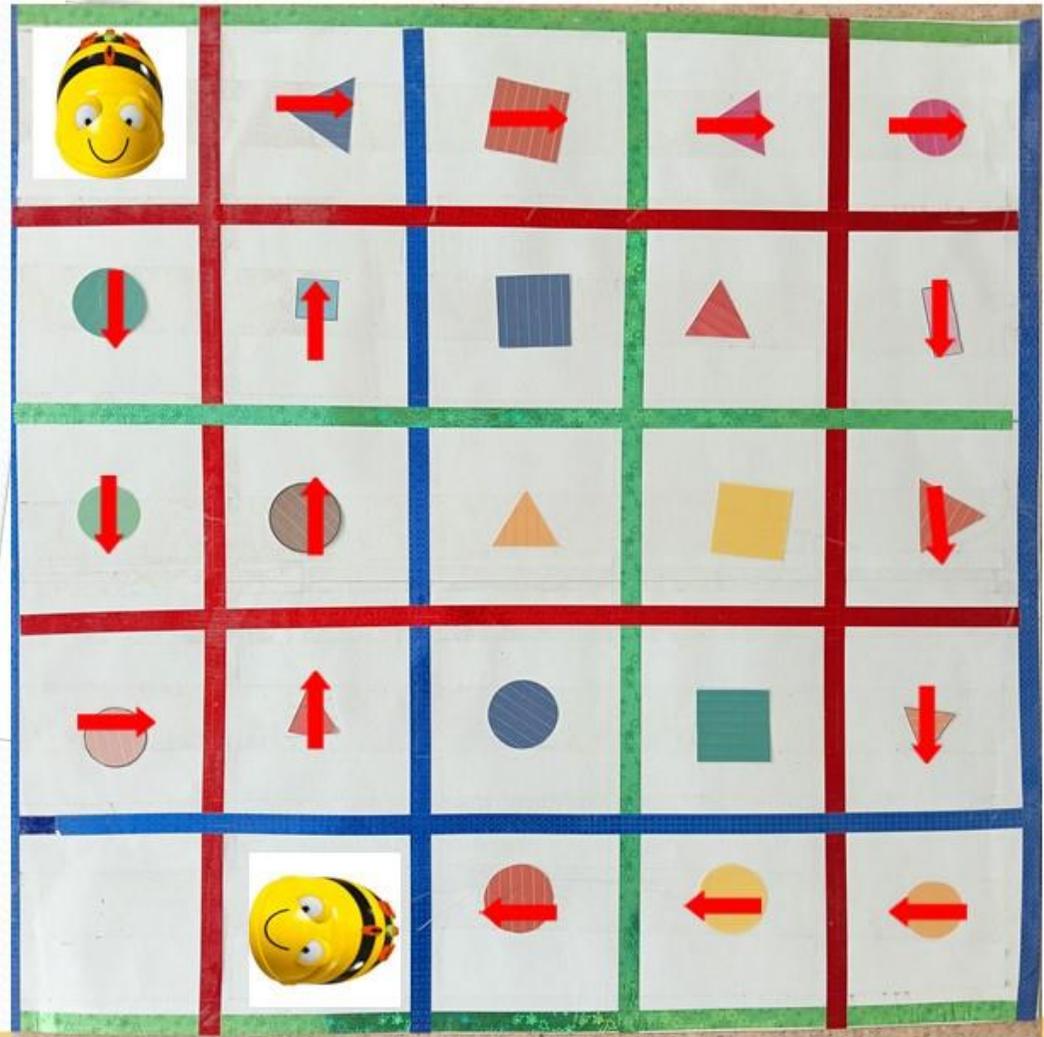


Задание: показываем ребенку карточку со словом «дом». Ребёнок называет буквы и строит маршрут так, чтобы пчёлка прошла от первой буквы слова - до последней. Д - О - М



## «Форма и цвет»

Задание:  
Собрать на коврике -  
все круги.  
Собрав круги, ребёнок,  
должен сосчитать их.  
Всего на коврике 7  
кругов.



## «Пройди лабиринт»

Задание: Ребёнок должен построить маршрут пчёлки так, чтобы пройти по лабиринту до цветочка, не задев кактус.



## ЗАНИМАТЕЛЬНАЯ МАТЕМАТИКА

*(разработала Криворучко Т.В., воспитатель 1 квалификационная категория)*



Одной из задач реализации проекта «Уральская инженерная школа 2.0»: является развитие у дошкольников интереса к математике и предметам естественно-научного цикла. Для этого я использую дидактические игры, сделанные своими руками.

Ведь с детьми нужно «играть» в математику. Обучение математике немислимо без использования занимательных игр. Через игру дети познают свойства и отношения объектов, чисел, арифметические действия, величины и их характерные особенности, пространственно-временные отношения, многообразие геометрических форм.

Каждая из дидактических игр решает определенную задачу совершенствования математических представлений детей. Таким образом, в процессе формирования элементарных математических представлений дошкольников, использование математических дидактических игр способствуют

развитию их познавательного интереса, самостоятельности и инициативы, что является важными критериями в развитии инженерного мышления у дошкольников.

## КАРТОТЕКА ДИДАКТИЧЕСКИХ ИГР

### Дидактическая игра «СОБЕРИ ЦВЕТОК»

Цель игры — развитие навыков счёта, сопоставления чисел и решения простых арифметических примеров.

Описание хода игры:

Предложить ребёнку обратить внимание на цифры, изображённые на серединке цветка.  
Разложить перед ребёнком лепестки цветов с примером.

Предложить ребёнку решить пример и собрать цветок основываясь на ответе решённого примера и цифре в серединке цветка.



## Дидактическая игра «ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ МАШИНА»

Цель игры — закрепление навыков счета в пределах 10; решение примеров на сложение..

Описание хода игры:  
Ребенок решает пример и проверяет правильность решения на «вычислительной машине», в один стаканчик кладутся шарики первого слагаемого и во второй – второго слагаемого, затем считается общее количество шариков. Для более удобного вычисления шарики должны быть разного цвета.



## Дидактическая игра «ПАРОВОЗ»

Цель игры — в игровой форме изучить счёт в пределах десяти, научиться определять количество предметов, закрепить навык порядкового счёта, обучиться сложению и вычитанию в пределах десяти.

Описание хода игры:

Ребенку предлагается расположить вагоны по порядку.

На бревнах написаны примеры, ребенок решив пример загружает его в определенный вагон с соответствующей нумерацией.



## Дидактическая игра «НАЙДИ СОСЕДЕЙ»

Цель игры — закрепить у дошкольников знания «соседей» чисел первого и второго десятка, развивать речь.

Описание хода игры:

Ребёнок выбирает карточку, называет цифры, изображённые на ней, находит пропущенное число среди маленьких карточек-цифр и закрывает пустое окошко. При этом использует слова: «между», «справа», «слева», «перед», «после», «за».

Чтобы сделать задание интереснее, можно ввести элемент соревнования: кто быстрее покажет или назовёт недостающее число.



## Дидактическая игра «ТАНГРАМ»

Цель игры — формирование умения складывать разнообразные силуэты из определённого комплекта геометрических фигур.

Описание хода игры:

Изучение элементов. Ребёнок изучает фигуры, находит и показывает их, называет цвета, отличает маленькие геометрические фигуры от больших. Предложение схемы в полную величину. Ребёнок накладывает элементы на сам рисунок, это могут быть домики, техника, животные, птицы, цветы, человечки. Усложнение заданий. Предлагается схема, которая по размеру уже не соответствует реальным фигуркам. Составление фигур по собственному замыслу. Ребёнок сам придумывает фигуру для составления, что развивает его воображение.



## Дидактическая игра «ЧАСЫ»

Цель игры — формировать представления о часах и времени, развивать внимание, логическое мышление и речь.

Описание хода игры:  
Ребёнку нужно определить время на часах со стрелкой и соотнести с временем на электронном циферблате



## Дидактическая игра «КРОКОДИЛЬЧИКИ»

Цель игры — ознакомление и закрепление понятий «больше», «меньше» и «равно».

Описание хода игры:

Детям выдают карточки с изображением предметов от 1 до 10 и набор знаков «больше», «меньше», «равно» в виде «крокодильчиков».

Даётся задание поставить нужный знак между карточками. Выигрывает тот, кто сделает это правильно и быстро.



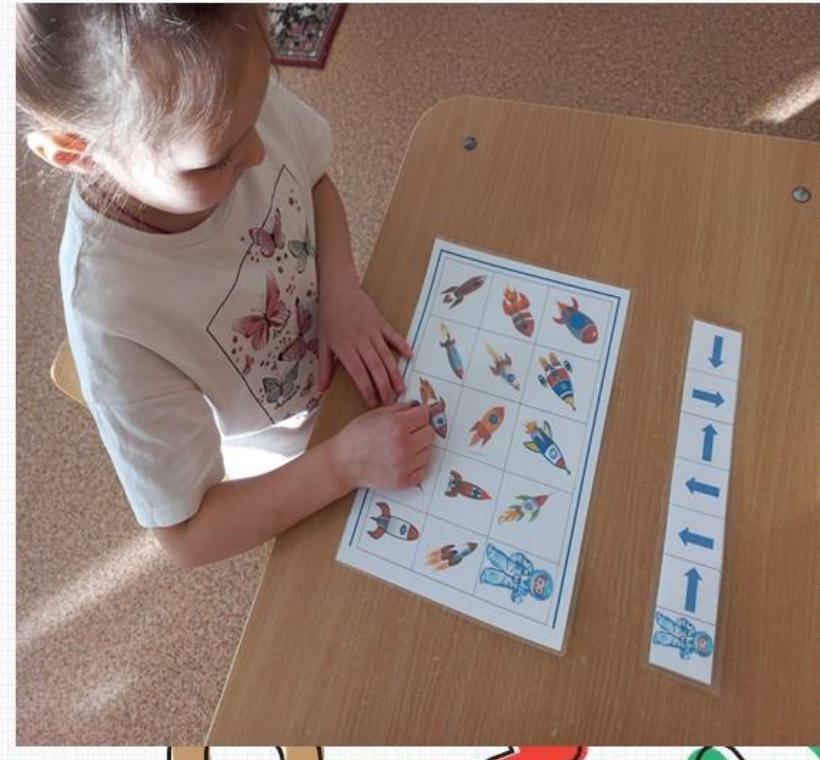
## Дидактическая игра «КОСМОС»

Цель игры — совершенствовать умения ориентироваться в пространстве.

Описание хода игры:

Ребенку предлагается карточка с изображением космонавта, расположенного в верхнем левом углу/в верхнем правом углу/в нижнем верхнем углу/в нижнем правом углу/в центре, и космическими кораблями. На второй карточке стрелочками (вверх, вниз, вправо, влево) указан путь, по которому должен следовать космонавт для выбора того корабля, на котором отправится в свой космический полет.

Задача ребенка - выкладывать по схеме-маршруту фишки до конечного корабля.



## Дидактическая игра «СЕМЕЙНЫЙ БЮДЖЕТ»

Цель игры — формирование первоначальных основ финансовой грамотности в области планирования и управления семейными и личными финансами.

Описание хода игры:

Ребенку предлагается на игровом поле определить обязательные, необязательные и запланированные расходы семьи. Детям нужно самостоятельно распорядиться бюджетом, чтобы сначала оплатить обязательные траты (продукты, счета, одежда и т. д.), затем запланированные (предметы досуга, техника и т. д.) или незапланированные (новая обувь, лекарства и т. д.). При этом нужно определить, от чего можно отказаться, если бюджет ограничен, или необходимо сделать денежные накопления.



## ЛАБОРАТОРИЯ ПОЧЕМУЧЕК

*(разработала Силина Н.Н., педагог-психолог, 1 квалификационная категория)*



В современном мире, где технологии играют все более важную роль, развитие инженерного мышления у детей становится необходимым условием его социализации.

Главное достоинство метода экспериментирования заключается в том, что он дает детям реальные представления о различных сторонах изучаемого объекта, о его взаимоотношениях с другими объектами и со средой обитания. В процессе экспериментирования идет обогащение памяти ребенка, активизируются его мыслительные процессы, так как постоянно возникает необходимость совершать операции анализа и синтеза, сравнения и классификации, и обобщения. Необходимость давать отчет об увиденном, формулировать обнаруженные закономерности и выводы стимулирует развитие речи.

Следствием является не только ознакомление ребенка с новыми фактами, но и накопление фонда умственных приемов и операций, которые рассматриваются как умственные умения.

Экспериментальная работа вызывает у детей неизменный интерес к исследованию природы, развивает мыслительные операции (анализ, синтез, классификацию, обобщение), стимулирует познавательную активность и любознательность, способствует развитию речи, что так необходимо юному инженеру.

## **КАРТОТЕКА ОПЫТОВ**

### **Опыт № 1 Какого цвета вода?**

Цель: исследовать воду на цветность.

Материалы и оборудование: два стакана с водой, краска.

Порядок действий: в стаканы наливаем воду, в одном стакане воду подкрашиваем.

Вывод: чистая вода не имеет цвета.

### **Опыт № 2 Чем пахнет вода?**

Цель: узнать, есть ли запах у воды.

Материалы и оборудование: 3-4 стакана, вода, ароматические вещества (чеснок, кофе, духи, эфирные масла).

Порядок действий: наливаем воду в стаканы, во все стаканы, за исключением одного добавляем ароматические вещества. Предлагаем ребенку понюхать и определить в каком стакане какой аромат, а в каком чистая вода.

Вывод: чистая вода не имеет запаха.

### **Опыт № 3 Какая вода на вкус?**

Цель: исследовать воду на вкус.

Материалы и оборудование: 3 стакана, вода, лимон, сахар.

Порядок действий: в стаканы наливаем воду, в один стакан добавляем сок лимона, во второй сахар, третий с чистой водой. Ребенок с закрытыми глазами пробует на вкус воду из каждого стакана и определяет, в какой стакан, что добавлено, а где чистая вода.

Вывод: чистая вода не имеет вкуса.

#### **Опыт № 4 Есть ли форма у воды?**

Цель: узнать, имеет ли вода форму.

Материалы и оборудование: Баночки разной формы, поднос, резиновая перчатка, вода. Порядок действий: Наливаем воду в бутылочку, переливаем в другую, потом в резиновую перчатку, а затем выливаем на поднос; наблюдаем как вода принимает форму того сосуда, в который её наливают.

Вывод: вода не имеет формы.

#### **Опыт № 5 Прозрачность.**

Цель: исследовать воду на прозрачность.

Материалы и оборудование: два прозрачных стакана, вода, молоко, картинки по размеру доньшек стаканов.

Порядок действий: наливаем в один стакан воду, в другой молоко, ставим стаканы на картинки, и пробуем разглядеть картинки под стаканами. Просим детей объяснить, почему через один стакан картинка видна, а через другой нет.

Вывод: вода прозрачная, а молоко нет.

#### **Опыт №6. Облако в банке.**

Цель: исследовать, как образуются облака и почему начинается дождь

Материалы и оборудование: 3-х литровая банка, железная миска, лед, кипяток.

Порядок действий: В банку наливаем кипяток (примерно 2,5 см), на банку ставим миску со льдом. Наблюдаем как банка наполняется паром, пар, охлаждаясь, превращается в маленькое облако; пар, который осел на стенках банки охлаждается и начинает собираться в капли, которые стекают по стенкам банки.

Вывод: облако – это охлажденный пар. А дождь возникает тогда, когда пар сильно охлаждается и собирается в капли; капли тяжелеют и начинают падать на землю

#### **Опыт № 7 Где, кроме водоемов на земле еще есть вода?**

Цель: узнать, есть ли вода в растениях.

Материалы и оборудование: полиэтиленовый пакет, свежесорванная трава.

Порядок действий:

1-й вариант: Нарвать травы, поместить в полиэтиленовый пакет, плотно завязать и оставить на солнце.

2-й вариант: на ветку дерева надеть пакет и плотно завязать.

Через 15-20 мин. пакеты запотевают, в них оказывается вода.

Вывод: в растениях есть вода и в теплый день с поверхности растений она испаряется.

### **Опыт № 8 Плотность воды.**

Цель: исследовать, как влияет количество соли на плотность воды.

Материалы и оборудование: 3 прозрачных стакана, 3 сырых яйца, вода, соль, столовая ложка, 2 контейнера.

Порядок действий: Наливаем в контейнеры по 300 мл. обычной воды. В один из них добавляем 3-4 ложки соли и хорошо перемешиваем до её полного растворения. Ставим на стол 3 стакана, и с помощью ложки аккуратно помещаем в них яйца. Наполняем пресной водой первый стакан. Что произошло с яйцом? Оно утонуло. Наполняем соленой водой третий стакан. Что произошло с яйцом? Оно всплыло. Наполняем соленой водой второй стакан 2/3, и начинаем доливать пресную воду тонкой струйкой. Что происходит с яйцом? Оно не утонуло и не всплыло на поверхность воды, а «зависло» где-то посередине.

Вывод: соленая вода имеет большую плотность, чем пресная.

### **Опыт № 9. Плотность воды и предметов из разных материалов.**

Цель: исследовать плавучесть предметов.

Материалы и оборудование: Контейнер с водой, перо, шишка, орех, монета, пластмассовая пробка, камень, веточка и др.

Порядок действий: Опускаем в воду различные предметы и наблюдаем утонут или останутся на плаву.

Вывод: тонут те предметы, у которых плотность выше, чем у воды, а те у которых плотность ниже, чем у воды остаются на плаву.

### **Опыт № 10 Поймай воздух**

Цель: обнаружить воздух в пространстве.

Материалы и оборудование: пакеты полиэтиленовые по числу детей.

Порядок действий: Предложить детям поймать воздух в пакет и быстро закрутить его. Пакет стал выпуклым.

Почему?

Вывод: внутри пакета есть воздух. Воздух находится вокруг нас повсюду.

### **Опыт № 11 Обнаружение воздуха. Опыт с веером.**

Цель: ощутить давление воздуха.

Материалы и оборудование: веера, сложенные из бумаги.

Порядок действий: помахать веером, что вы ощутили?

Вывод: воздух окружает нас повсюду.

### **Опыт № 12 Чем пахнет воздух?**

Цель: узнать, есть ли запах у воздуха.

Материалы и оборудование: полиэтиленовый пакет, эфирное масло или духи.

Порядок действий: дать детям понюхать воздух в пакете, затем капнуть в пакет эфирное масло, и снова дать понюхать. Чем пахнет воздух в пакете? А чем он пах до того как мы в него капнули масло?

Вывод: Чистый воздух не имеет запаха.

### **Опыт № 13 Какого цвета воздух?**

Цель: узнать, есть ли цвет у воздуха.

Материалы и оборудование: полиэтиленовый пакет, лист белой бумаги, набор цветных луп.

Порядок действий: набрать воздух в пакет, как в первом опыте, положить пакет на лист белой бумаги. Изменится ли цвет бумаги, если посмотреть на него через пакет с воздухом? Нет, мы видим белую бумагу. А если посмотреть на белый лист через цветные стекла, что мы увидим. Белый лист становится цветным.

Вывод: воздух бесцветен.

### **Опыт № 14 Прозрачность**

Цель: узнать, что воздух прозрачен.

Материалы и оборудование: полиэтиленовый пакет, лист картона, книга и т. п.

Порядок действий: набрать воздух в пакет, как в первом опыте, посмотреть через пакет вокруг. Что видно? А теперь посмотреть через лист картона, книгу или любой другой предмет. Можно через них что-нибудь разглядеть? Почему?

Вывод: воздух прозрачен.

### **Опыт № 15 Имеет ли воздух вес?**

Цель: узнать, имеет ли воздух вес.

Материалы и оборудование: два воздушных шарика, нитка, линейка.

Порядок действий: привязать нитку посередине линейки, уравновесить ее. один шарик надуть слегка, второй надуть хорошо. Где больше воздуха, в маленьком или в большом шарике? Какой шарик легче? привязать шарики на концы линейки. Удостовериться, что большой шарик перевесил маленький.

Вывод: воздух имеет вес.

### **Опыт № 16 Давление воздуха. Опыт «Фонтан»**

Цель: узнать, имеет ли воздух давление.

Материалы и оборудование: пластиковая бутылка, две коктейльные трубочки, шило, пластилин, вода.

Порядок действий: Прodelываем с помощью шила в крышке или в верхней части бутылки два отверстия для трубочек. Вставляем первую трубочку так, чтобы над крышкой остался конец 2-3 см. Вторую трубочку, наоборот, вставляем так, чтобы внутри бутылки был короткий конец. Герметично закрепляем трубочки с помощью пластилина. Заполняем бутылку водой на 2/3. Наш фонтан готов! Дуем в длинную трубочку – из короткой польётся вода.

*Примечание: опыт лучше всего проводить на улице. Если проводите его в помещении – приготовьте контейнер для выливающейся из фонтана воды:)*

**Вывод:** Когда мы дуем в трубочку – количество воздуха в бутылке увеличивается, воздух давит на воду и выталкивает ее из бутылки. Значит воздух имеет давление.

### **Опыт № 17 Давление воздуха. Опыт с корабликами.**

**Цель:** исследовать, можно ли с помощью воздуха перемещать предметы.

**Материалы и оборудование:** Контейнер, вода, кораблики из пенопласта с бумажными парусами.

**Порядок действий:** поместить кораблики в контейнер с водой. Подуть на паруса. Что произошло? Кораблики поплыли по направлению ветра.

**Вывод:** благодаря давлению, воздух может перемещать предметы.

### **9. Давление воздуха. Опыт с шариками.**

**Цель:** исследовать направление давления воздуха и воды.

**Материалы и оборудование:** два шарика, вода.

**Порядок действий:** Один шарик надуть, во второй налить воды. Сравнить два шарика. Как на стенки шарика давит воздух, а как вода?

**Вывод:** воздух давит на стенки шарика во всех направлениях, а вода – только вниз.

### **Опыт № 18 Давление воздуха. Пузырьки**

**Цель:** исследовать направление давления воздуха.

**Материалы и оборудование:** контейнер, вода, коктейльные трубочки по числу детей.

**Порядок действий:** В контейнер налить воды. Подуть через трубочку в воду. Обратит внимание на форму пузырьков воздуха. Почему они приобретают форму шара?

**Вывод:** пузырьки воздуха приобретают форму шара, так как воздух давит на стенки равномерно во всех направлениях.

### **Опыт № 19 «Бесконечная мыльная пена»**

Материалы и оборудование: пластиковые бутылки 0,5 л., ножницы, марля или носок, канцелярские резинки, мыльный раствор.

Порядок действий: ножницами отрезаем нижнюю часть бутылки, натягиваем марлю и закрепляем ее резинкой. Опускаем часть бутылки с тканью в мыльный раствор так, чтобы ткань хорошо намочилась. Аккуратно, не спеша выдуваем мыльную пену – получится настоящая змейка из мыльных пузырьков!

### **Опыт № 20 Объемные пузыри**

Материалы и оборудование: синельная проволока, мыльный раствор, глубокий контейнер.

Порядок действий: заранее из синельной проволоки изготавливаем куб или пирамиду. В глубокий контейнер (чтобы можно было окунуть в раствор объемную фигуру целиком) наливаем мыльный раствор. Окунаем нашу фигуру в раствор, и осторожно вынимаем. Любуемся получившимся результатом – внутри фигуры мыльная пленка создает еще одну фигуру – получается куб в кубе.

### **Опыт № 21 Гигантские мыльные пузыри**

Материалы и оборудование: толстая проволока, шерстяные нитки, широкая, неглубокая емкость, мыльный раствор.

Порядок действий: Из толстой, прочной проволоки скручиваем петлю диаметром 20-30 см., плотно обматываем проволоку шерстяной ниткой. В неглубокий контейнер наливаем мыльный раствор. Опускаем наше приспособление в раствор, и делаем плавное движение в воздухе, надувая гигантские пузыри.

*Примечание: для этого опыта подходит безветренная погода.*

## **Опыт № 22 Трубочки для мыльных пузырей разной формы**

Материалы и оборудование: синельная проволока, мыльный раствор.

Порядок действий: заранее изготавливаем с детьми трубочки из синельной проволоки в форме звезд, сердечек и т. п. Опускаем трубочки в мыльный раствор, и выдуваем пузыри. Какой формы пузыри получаются? Почему все они круглые, несмотря на разную форму трубочек?

Вывод: воздух в мыльных пузырях равномерно давит на их стенки во всех направлениях.

## **Опыт № 23 Установление происхождения материалов**

Цель: установить, какие материалы имеют природное происхождение.

Материалы и оборудование: предметы из различных материалов природного и искусственного происхождения: камень, карандаш, шишка, ракушка, грецкий орех, пластиковая крышка, монета, ключ, глиняные фигурки, деревянные/каменные бусы, пуговицы, шерсть и т. п.

Порядок действий: Проводим беседу о происхождении различных материалов, о том какие бывают природные материалы (растительного, животного, минерального происхождения). На столе разложены разнообразные предметы, дети по очереди выбирают предмет и высказывают предположение о его происхождении. Рассказывают, какие еще предметы делают из того или иного материала.

## **Опыт № 24 Взаимодействие природных материалов с водой**

Цель: исследовать взаимодействие природных материалов с водой.

Материалы и оборудование: 6 прозрачных стаканов, вода, глина, песок, земля, молотый кофе, соль, мука, ложка.

Порядок действий: в стаканы наливаем воду. В первый стакан добавляем ложку песка, во второй – ложку глины и т. д. Тщательно размешиваем ингредиенты в воде. Наблюдаем, как в течение нескольких минут сыпучие материалы осаждаются на дне стаканов. Какое вещество не осело на дне?

Вывод: из всех веществ, использованных в опыте, полностью растворилась в воде только соль.

### **Опыт № 25 Взаимодействие песка и глины с водой**

Цель: исследовать, что лучше пропускает воду: глина или песок.

Материалы и оборудование: два прозрачных стакана, марля, песок, глина, вода.

Порядок действий: на стаканы надеваем кусочки марли, на первый стакан сверху насыпаем песок, на второй – глину. Аккуратно льем воду в стаканы. Наблюдаем, где вода быстрее просочится в стакан.

Вывод: песок лучше пропускает воду, чем глина.

### **Опыт № 26 Взаимодействие песка и глины с водой**

Цель: исследовать, как меняются свойства песка и глины при взаимодействии с водой.

Материалы и оборудование: глина, песок, вода.

Порядок действий: смочить песок и глину водой, размять песок и глину в руках. Что происходит с песком и с глиной? Что можно слепить из песка, а что из глины? Что более пластично песок или глина?

Вывод: глина лучше впитывает воду и становится более пластичной, чем песок. Из глины можно слепить фигурки или посуду, и она не рассыплется.

## РЕЧЕТВОРЧЕСТВО

*(разработала Амелина С.А., воспитатель, высшая квалификационная категория)*



Речетворчество в дошкольном возрасте – это не просто развитие речи, а комплексный процесс, направленный на раскрытие творческого потенциала ребенка, его способности к самовыражению и коммуникации. Это искусство мыслить словами, чувствовать их красоту и использовать для создания собственных уникальных произведений.

Главная цель – сформировать у ребенка интерес и любовь к родному языку, развить его речевые навыки до уровня, позволяющего свободно и уверенно выражать свои мысли, чувства и представления об окружающем мире. Ребенок должен научиться не только правильно говорить, но и красиво, образно, оригинально.

Необходимо научить ребенка слышать и различать звуки родного языка, правильно произносить их, владеть интонацией и тембром голоса. Дети должны активно усваивать новые слова, понимать их значение и уметь использовать в речи. Дети должны уметь последовательно и логично рассказывать о событиях, описывать предметы и явления, строить рассуждения. Необходимо стимулировать детскую фантазию, учить придумывать свои истории, сказки, стихи. Важно научить ребенка использовать вежливые слова, говорить внятно и понятно, слушать собеседника, а также отстаивать свою точку зрения.

Речетворчество в дошкольном возрасте – это фундамент для дальнейшего успешного обучения в школе и развития личности ребенка в целом. Это возможность раскрыть его талант и научить видеть красоту мира через призму родного языка. Все эти навыки необходимы инженеру будущего.

## **КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ**

### **Задание № 1 «Сплетем венок из предложений»**

**Цель:** Упражнять детей в составлении предложений, объединенных тематически, воспитывать речевое внимание.  
**Ход:** Воспитатель произносит предложение. Дети называют последнее слово и с ним же придумывают новое предложение. Например, «Сереза читает книгу. Книга лежит на столе».

### **Задание № 2 «Прятки»**

**Цель:** Упражнять в использовании пространственных предлогов.  
**Ход.** Дети закрывают глаза. Воспитатель расставляет картинки с животными в разных местах группы. Дети находят их и говорят, кто и где прятался. В ответах используются пространственные предлоги (в, на, за, под). «Мышонок спрятался под стул». «Кошка спряталась за тумбу» и т. д. Дети собирают картинки. Воспитатель просит ответить на вопрос: кто и откуда слезал и вылезал? В ответах используются предлоги с (со, из-за, из-под. «Мышка вылезла из-под стула». «Кошка вылезла из-за тумбы» и т. д.

### **Задание № 3 «Новоселье»**

**Цель:** Учить составлять предложения с предлогами на, над. Развивать зрительную память.  
**Ход:** У жителей леса сегодня большой праздник — новоселье. Они построили большой дом. Сегодня вселяются новые жильцы. Давайте поможем новоселам.  
«Лягушка будет жить на третьем этаже в квартире справа»  
«Воробей будет жить на втором этаже в квартире справа»  
«козлёнок будет жить на первом этаже в квартире слева»  
«Заяц живёт над козлёнком»  
«Мышка живёт над зайцем»  
«Над козлёнком и бельчонком живут заяц и воробей»

#### **Задание № 4 «Подарки для новоселов»**

- Давайте, ребята, выберем подарки для наших новосёлов (можно на определённый звук).

Педагог выставляет картинки с изображением разных предметов: ножницы, телефон, кастрюля, диван, ваза, машина, нитки, лапша, зонт, замок.

Дети выбирают предмет и дарят его новосёлу.

«Я подарю мячик мышонку, который живёт на третьем этаже в квартире слева»

«Я подарю торт зайчонку, который живёт на втором этаже слева»

3 вариант, педагог переворачивает картинки, изображением вниз. Задаёт детям вопрос «Кто живёт на первом этаже?» или «Кто живёт на втором этаже слева?»

Ответ: «На первом этаже живут козлёнок и бельчонок» или

«На втором этаже слева живёт зайчонок».

4 вариант, педагог прячет картинки с подарками под картинки с животными.

«Что мы подарили мышонку?»

«Мы подарили мышонку мяч».

#### **Задание № 5 «Закончи предложение»**

Ребенку предлагается:

«Продолжи предложение, выбрав наиболее подходящее слово».

У дерева всегда есть... (листья, цветы, плоды, корень).

У сапога всегда есть... (шнурки, подошва, молния, пряжка).

У платья всегда есть... (подол, карманы, рукава, пуговицы).

У картины всегда есть... (художник, рама, подпись).

### **Задание № 6 «Найди сходство и различия»**

Ребенку для анализа предлагаются пары слов. Он должен отметить общее и разное в соответствующих объектах. Например, соловей—воробей, лето—зима, стул—диван, береза—ель, самолет—автомобиль, заяц—кролик, очки—бинокль, девочка—мальчик и т.д.

### **Задание № 7 «Цепочка противоречий»**

Цель: развитие творческого воображения при помощи поисков противоречий.

Педагог начинает - «А» хорошо, потому что «Б». Ребенок продолжает - «Б» плохо, потому что «В». Следующий говорит - «В» хорошо, потому что «Г» и т. д. Пример: гулять - хорошо, потому что светит солнце. Светит солнце - плохо, потому что жарко. Жарко - хорошо, потому что лето и т. д.

### **Задание № 8 «История старого чайника»**

Цель: развитие воображения при составлении историй на заданную тему.

Детям задается вопрос: «Что может поведать о своей жизни старый чайник?» Дети придумывают различные истории.

### **Задание № 9 «Выложи карты на стол»**

Цель: развитие воображения при составлении коллективной сказки.

Детям необходимо придумать коллективный рассказ. Толчок ему может дать специальная колода карт, подготовленная путем наклеивания на картонные карточки разнообразных картинок. Предлагается вытащить из колоды, не глядя, одну карту – картинку, и первый ребенок, сделавший это, начинает рассказ, интерпретируя содержание картинки. То, что рассказал первый ребенок, продолжает второй и т. д., вытаскивая уже новые карты и связывая между собой предыдущее содержание и интерпретации. Содержания своей карты. В результате получается длинное панно – иллюстрация, глядя на которое, дети придумали свой коллективный рассказ.

### **Задание № 10 «Фантастические гипотезы»**

Цель: развитие творческого воображения и теоретического мышления.

Задать детям вопрос: Что было бы, если... (город умел летать, часы ходили бы наоборот)?

### **Задание № 11 «Что произойдет?»**

Цель: учить устанавливать причинно–следственные связи, предлагать различные варианты следствий одного и того же события.

Придумайте как можно больше событий, которые могут произойти из – за названного события:

- девочка уронила карандаш на пол.
- из окна выбросили кусочек булки.
- на улице кто – то разбил банку варенья.

### **Задание № 12 «Картина – корзина»**

Цель: стимулирование воображения, расширение словарного запаса и формирование навыков связной речи.

Для проведения упражнения потребуется набор карточек или изображений, представляющих различные предметы, объекты или ситуации. Важно, чтобы изображения были красочными, понятными и соответствовали возрасту детей. Например, это могут быть картинки с изображением фруктов, овощей, животных, предметов мебели или сцен из жизни.

Педагог показывает детям набор карточек и предлагает им представить, что все изображенные предметы или объекты нужно сложить в одну "корзину". Задача детей – придумать историю или описание, которое объединит все эти элементы в единое целое. При этом дети могут использовать любые ассоциации, метафоры и сравнения, которые приходят им в голову.

### **Задание № 13 «Что может быть таким?»**

Цель: развитие умения подбирать слова, ориентируясь на заданные признаки.

Дети должны назвать предметы, которые бы обладали тремя признаками (гладкий, черный, тихий; темный, тяжелый, шумный; светлый, легкий, блестящий)

### **Задание № 14 «Охота за подробностями»**

Цель: развитие наблюдательности, внимания к деталям, речь.

Детям предлагается внимательно рассмотреть картинку, предмет или даже сценку, а затем рассказать о всех замеченных деталях. Чем больше подробностей будет упомянуто, тем лучше. Это может быть цвет, форма, размер, материал, текстура, звуки, запахи, ощущения – всё, что только можно уловить.

### **Задание № 15 «Подзорная труба»**

Цель: развитие речи и воображения у дошкольников, активное использование языка, обогащение словарного запаса и развитие связной речи.

Ребенку предлагается представить, что у него есть подзорная труба. Он должен посмотреть в нее и рассказать, что он видит. При этом важно не просто перечислять предметы, но и описывать их, используя прилагательные, наречия и другие средства выразительности.

### **Задание № 16 «Винегрет из сказок»**

Цель: развитие речевого творчества у дошкольников, фантазии, умения комбинировать известные сюжеты и создавать новые, неожиданные истории.

Для проведения "Винегрета из сказок" можно использовать несколько подходов. Один из вариантов – предложить детям вытянуть карточки с названиями сказок и попытаться объединить их в одну историю. Например, сказки "Красная Шапочка" и "Три медведя" могут породить сюжет о том, как Красная Шапочка заблудилась в лесу и случайно забрела в дом медведей, где ей пришлось столкнуться с последствиями съеденной каши и сломанного стула. Другой вариант – начать рассказывать знакомую сказку, а затем внезапно ввести в повествование элемент из другой. Например, «Жили-были дед да баба, и была у них Курочка Ряба. Снесла Курочка яичко, да не простое, а золотое. Но тут вдруг прилетел Карлсон...» – и дальше дети продолжают придумывать, как Карлсон повлиял на судьбу золотого яичка.

### **Задание № 17 «Закончи строчку»**

Цель: развитие фонематического слуха, обогащение словарного запаса, развитие умения творчески использовать слова.

Взрослый произносит начало стихотворения или просто фразу, а ребенок должен придумать рифмующееся окончание. Например, «Солнце светит ярко...», а ребенок может продолжить: «...детям стало жарко».

### **Задание № 18 «Слова-склейки или слова-кентавры»**

Цель: развитие речевого творчества и фонематического слуха.

Предложить детям соединить части двух разных слов, чтобы получить новое, часто шутовское и необычное слово. Например, «морозовый», исходные слова – «мороз» и «розовый».

### **Задание № 19 «Метод гирлянд»**

Цель: развитие творческого воображения, связной речи.

Отталкиваясь от исходного слова, необходимо составить цепочку (каждая новая ассоциация находится не по первому, а по последнему слову). Цепочка слов может закончиться произвольно или тем словом, от которого "тянули" гирлянду. Например, дорога - извилистая - крутая - яйцо - скользкая - горка - снег - пустыня - сахар - вкусно - компот - фрукты - много - заболел - больница - лекарства - горькая - лук - грядка - огород - дорога... Этот метод позволяет детям проводить параллели между предметами, не отвлекаться от своих ассоциаций, выявлять сходства предметов по каким-либо признакам.

### **Задание № 20 «Метод постановки проблемного вопроса»**

Цель: развитие умения решать вопросы нестандартно, находить оригинальные решения.

Детям традиционно задается масса вопросов по тексту сказок. Они нередко сформулированы на уровне констатации (Куда пошла Красная Шапочка? Чем закончилась сказка «Морозко?»). Но куда полезнее вопросы поискового характера (почему, зачем, каким образом, а если бы, всегда ли). К примеру:

А если бы людоед не превратился в мышку, как бы Кот в сапогах оказался победителем? - дети начинают искать свои варианты, то есть решать поставленную проблему.

Всегда ли плохо, когда в грязь полез и рад, что грязна рубаха? - может быть, карапуз полез в лужу выручать собачку или достать игрушку...

### **Задание № 21 «Волшебный мешочек»**

Цель: развитие фантазии и умения строить сюжет.

В мешочек складываются различные предметы. Ребенок достает предмет и должен придумать о нем рассказ, начиная со слов: «Однажды в волшебном мешочке я нашел...».

### **Задание № 22 «Закончи предложение»**

Цель: развитие скорости мышления и умения импровизировать.

Взрослый начинает предложение, например, «Сегодня я видел...», а ребенок должен его закончить, придумывая что-то интересное и необычное. Вариация – «Если бы я был...».

### **Задание № 23 «История по картинкам»**

Цель: развитие умения логически мыслить и выстраивать повествование.

Подбирается несколько картинок, связанных между собой сюжетом. Ребенок должен составить рассказ, используя все картинки в правильной последовательности.

## КАРТА РОСТА для детей с 3-5 лет

Инженерная практика	Критерии инженерного мышления	Проявление показателя		
		Сформирован	В стадии формирования	Не сформирован
<b>Моделирование</b>	1. Представление о трехмерном моделировании			
	2. Генерирование новых идей			
	3. Координация движений			
	4. Наглядно-образное мышление			
	5. Творческая инициатива			
<b>Робототехника</b>	1. Первичные навыки программирования			
	2. Инициатива и изобретательность			
	3. Трудлюбие и усидчивость			
	4. Решение проблемных ситуаций			
	5. Коммуникативные навыки			
<b>Занимательная математика</b>	1. Логическое мышление			
	2. Представление о пространстве и времени			
	3. Творческое решение задач			
	4. Интерес к математике			
<b>Лаборатория Почемучек</b>	1. Экспериментирование			
	2. Интерес к исследовательской деятельности			
	3. Критическое мышление			
	4. Работа в команде			
<b>Речетворчество</b>	1. Творческое самовыражение			
	2. Креативность и оригинальность высказываний			
	3. Образное мышление			
	4. Демонстрация творческих достижений			

# III ЭТАП



У ребенка-изобретателя с 5-7 лет на основе вербально-логического мышления формируются способности рассуждать логически и решать более сложные задачи. В Портфолио ребенка заложены навыки конструирования, исследовательской деятельности, умение устанавливать причинно-следственные связи. Имеет собственную активную позицию и интерес к изобретательству.

## МУЛЬТСТУДИЯ

*(разработала Пахотина А.М., учитель-логопед, высшая квалификационная категория)*



«Мультстудия «Я творю мир» - является интеграцией полихудожественного и политехнического образования. Она позволяет суммировать и на современном уровне демонстрировать результаты работы детей над различными проектами посредством создания ребёнком собственного мультипликационного фильма. Это достижимо через освоение информационно-коммуникативных, цифровых и медийных технологий, через продуктивный синтез художественного и технического творчества детей. При этом тематика мультипликационных фильмов может быть самой разнообразной.

**Цель:** Формирование основ инженерного мышления средствами мультипликации.

В ходе достижения данной цели решаются следующие **задачи:**

1. Развивать мелкую моторику рук, конструктивное и логическое мышление, внимание, творческое воображение, познавательный интерес;
2. Развивать способность к решению технических задач;
3. Развивать творческое мышление и умение творчески решать возникающие в ходе проекта проблемные ситуации;
4. Формировать умение планировать свои действия, умение работать в команде.

Самостоятельное создание мультфильмов детьми способствует развитию инженерного мышления, так как в процессе они учатся планировать, анализировать и создавать что-то новое. Это не только подготавливает их к

пониманию технических наук в будущем, но и развивает творческие способности, воображение и уверенность в своих силах.

Создание мультфильма с детьми дошкольного возраста – современный вид проектной технологии, очень привлекательный для детей.

Создание мультфильма – это многогранный процесс, интегрирующий в себе разнообразные виды детской деятельности: речевую, игровую, познавательную, изобразительную, физическую, музыкальную.

## **КАРТОТЕКА МУЛЬТФИЛЬМОВ**

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/d/pIEnUSMryuxRPg>

## **МИР ШАХМАТ**

*(разработала Дедюлина А.В., воспитатель, высшая квалификационная категория)*



Шахматы самая распространённая настольная игра, сочетающая в себе элементы спортивного мастерства, науки просчитывать многоходовые комбинации и искусства, психологического владения игрой и молчаливого воздействия на противника.

Безусловно, игра в шахматы имеет большое воспитательное значение, она учит логически мыслить, развивает усидчивость и концентрацию внимания, учит проявлять выдержку и не поддаваться панике во время игры, планировать свои действия на 3-5 шагов вперёд, способствует становлению настоящей творческой личности будущего инженера. Во время игры в шахматы у дошкольников проявляется характер и открываются многие особенности личности, о которых они даже не подозревали.

### **КАРТОТЕКА ИГР**

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/d/GUVK9-EihZi64w>

## **ПРОГРАММИРОВАНИЕ С LEGO WEDO 2.0**

*(разработала Шилкова О.Н., старший воспитатель высшая квалификационная категория)*



Программирование и робототехника являются важнейшими направлениями научно-технического прогресса.

Работа с образовательным конструктором Lego WeDo 2.0 позволяет детям в форме познавательной игры развить необходимые юному инженеру навыки: создавать автоматизированные устройства, моделировать, конструировать, программировать, аргументированно отстаивать свою точку зрения. Дети учатся создавать программы на компьютере, с помощью которых они приводят в движения свои изобретения.

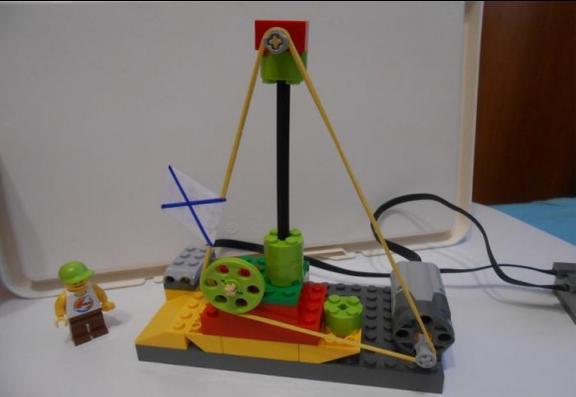
Программирование и робототехника учит детей мыслить творчески, анализировать ситуацию и применять критическое мышление для решения реальных проблем. Работа в команде и сотрудничество укрепляет коллектив, а соперничество на соревнованиях дает стимул к обучению инженерным профессиям.

## КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ



### Задание № 1 «Автомобиль на автопилоте»

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель автомобиля. Придумайте такую программу управления автомобилем, чтобы увидев перед собой пешехода, идущего по пешеходному переходу, он сразу останавливался.



### Задание № 2 «Корабль и матросы».

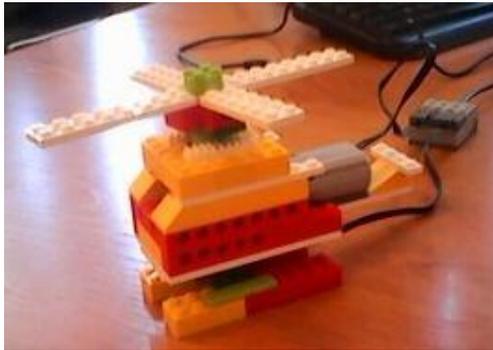
Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель корабля. Придумайте такую программу управления кораблем, чтобы после подъёма на судно пятого матроса флаг начал подниматься вверх до конца мачты.



### **Задание № 3 «Флюгер»**

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Флюгер». Придумайте такую программу управления флюгером, чтобы вращался винт конструкции.

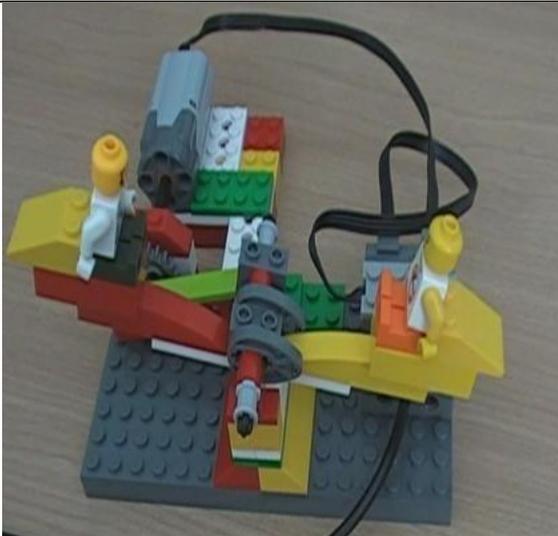
*Дополнительное задание по программированию:* усовершенствуйте программу управления флюгером так, чтобы модель вращалась или останавливалась в зависимости от направления датчика наклона, вращение сделайте с разными скоростями и звуковым сопровождением.



### **Задание № 4 «Вертолёт»**

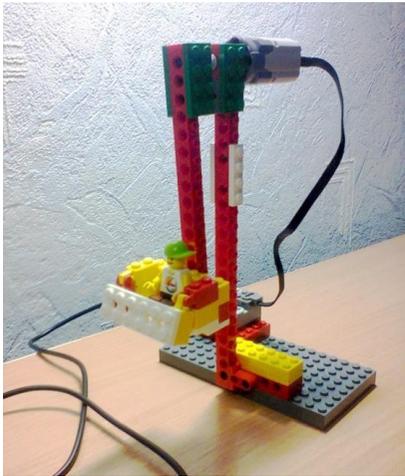
Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Вертолёт». Придумайте такую программу управления вертолётom, чтобы двигатель вращал лопасти вертолета по часовой стрелке.

*Дополнительное задание по программированию:* усовершенствуйте программу управления вертолётom так, чтобы лопасти вертолётa крутились только по сигналу руки (например, взмаху).



### **Задание № 5 «Качели»**

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Качели». Придумайте программу управления моделью.



### **Задание № 6 «Карусель»**

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Карусель» Придумайте программу управления каруселью с помощью которой двигатель будет вращать карусель. Усовершенствуйте свою программу так, чтобы карусель останавливалась после 5 круга. Вновь усовершенствуйте свою конструкцию карусели и программу, чтобы на экране осуществлялся подсчет кругов.



### **Задание № 7 «Автомобиль»**

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Автомобиль» Придумайте программу управления автомобилем. Победит та конструкция, которая проедет определенное расстояние (40 см.) за наименьшее время.

*Дополнительное задание по программированию:* усовершенствуйте программу модели так, чтобы она двигалась вперед до обнаружения препятствия, после этого останавливалась, издавала звуковой сигнал и двигалась в обратном направлении. При этом на экран должно выводиться сообщение о направлении движения и количестве остановок.



### **Задание № 8 «Катер»**

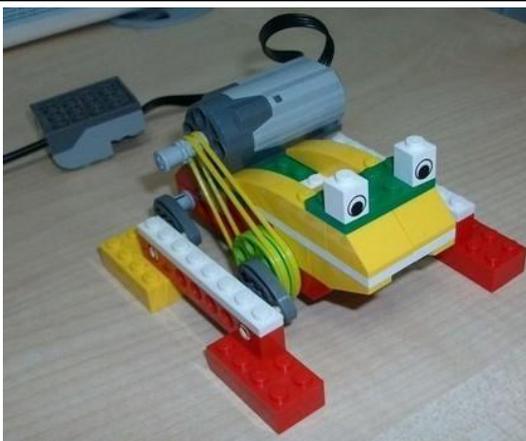
Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Катер» Придумайте такую программу управления катером, чтобы при движении катера вперед и наклонах влево и вправо мотор вращал лопасти по часовой стрелке, а при наклоне назад, лопасти вращались против часовой стрелки.



### Задание № 9 «Мухоловка»

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Мухоловка» Придумайте такую программу управления мухоловкой, чтобы до появления добычи цветок был открыт, а после приближения добычи к лепесткам на расстояние 5 сантиметров - закрывался.

*Дополнительное задание по программированию:* усовершенствуйте программу управления мухоловкой так, чтобы программа включала мотор на 2- 3 десятых секунды и вращала мотор в сторону раскрытия цветка.



### Задание № 10 «Лягушка»

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Лягушка» (рис.41). Придумайте такую программу управления лягушкой, чтобы она передвигалась вперед и назад. Усовершенствовать программу лягушки, чтобы рот ее открывался при виде насекомого на расстоянии 15 сантиметров и закрывался после того как насекомое попало на ее язык.

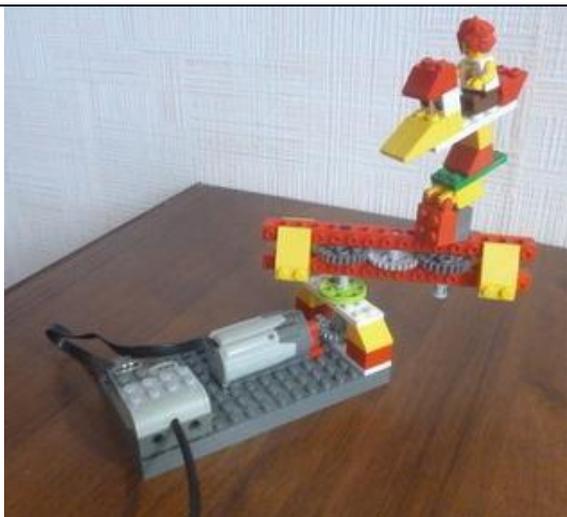


### **Задание № 11 «Машина»**

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Машина» Придумайте такую программу управления роботизированной моделью, чтобы машина продолжала движение до встречи с препятствием, и продолжала движение после в том же направлении.

*Дополнительное задание по программированию:* придумайте программу управления машиной, чтобы она продолжала движение до встречи с препятствием, и продолжала движение после в обратном направлении.

*Дополнительное задание по программированию:* придумайте такую программу управления машиной, чтобы машина продолжала движение до подъема переключателя в вертикальное положение.



### **Задание № 12 «Детская карусель»**

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo модель «Детская карусель» Придумайте такую программу управления детской каруселью, чтобы двигатель вращал механизм по часовой стрелке, в котором встроены 3 зубчатых колеса.

*Дополнительное задание по программированию:* усовершенствуйте программу управления детской каруселью так, чтобы двигатель вращал механизм, в котором встроены 3 зубчатых колеса, против часовой стрелки и этот процесс происходил непрерывно.

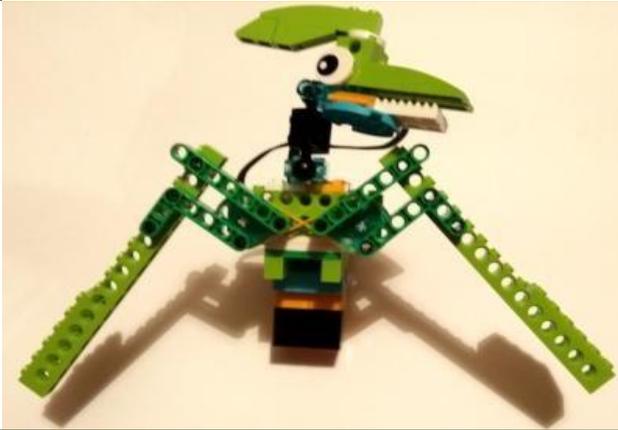


### Задание № 13 «Карусель»

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo свою модель «Карусель». Придумайте такую программу управления каруселью, чтобы она вращалась в одну сторону 2 секунды, а в другую – 5 секунд. Действия должны повторяться 3 раза. Мощность мотора определяется случайным образом при каждом повторении. После выхода из цикла добавьте звук «Ликование болельщиков».

Дополнительное задание по конструированию и программированию: усовершенствуйте модель карусели и программу таким образом, чтобы она начинала крутиться после того, как оператор нажмет на рубильник (в качестве рубильника используйте датчик наклона). Остановка карусели должна происходить при возвращении рубильника в начальное положение. Атракцион может работать не более 10 раз.

Дополнительное задание по программированию: представьте себе такую ситуацию: пульт управления находится далеко от аттракциона «Карусель». Оператор, который управляет данным аттракционом, и наблюдатель, который находится рядом с ним, общаются с помощью радиации. Оператор запускает карусель и останавливает ее только после того, как получит сообщение от наблюдателя. Не изменяя конструкцию, создайте программу управления каруселью (отдельную от первой программы) для решения проблем



### Задание № 14

Творческий проект «Мир динозавров».

Соберите из деталей конструктора Lego WeDo свою модель «Динозавров» Придумайте такую программу управления динозаврами, чтобы она двигалась в одну сторону 5 секунд, а в другую – 10 секунд. Действия должны

## ЭЛЕКТРОМИР

*(разработала Биргалина Р.А., воспитатель, 1 квалификационная категория )*



Электронный конструктор «Знаток» представляет собой инновационную систему обучения и развития технических навыков и инженерного мышления у детей дошкольного возраста.

При использовании этого конструктора теория органично переплетается с практикой. Это не просто игрушка, а полноценный инструмент для знакомства с миром электроники и физических явлений.

Конструктор помогает детям сделать первые шаги в увлекательном мире электроники, превращая сложные научные концепции в понятные и интересные эксперименты.

Работа с конструктором «Знаток» развивает:

- Техническое мышление через понимание принципов работы электронных устройств;
  - Логическое мышление при построении электрических цепей;
  - Пространственное восприятие при работе со схемами;
  - Аналитические способности при поиске и устранении неисправностей;
  - Память для запоминания принципов работы компонентов.
- Эти качества необходимы для развития инженерного мышления.

## КАРТОТЕКА ЗАДАНИЙ

ЗНАТОК™



### 14. Лампа с изменяемой яркостью

Замкните выключатель и управляйте герконом с помощью магнита. Яркость лампы будет меняться.

### 15. Лампа с изменяемой яркостью

Замените геркон кнопкой, нажмите на нее рукой, и яркость лампы изменится.

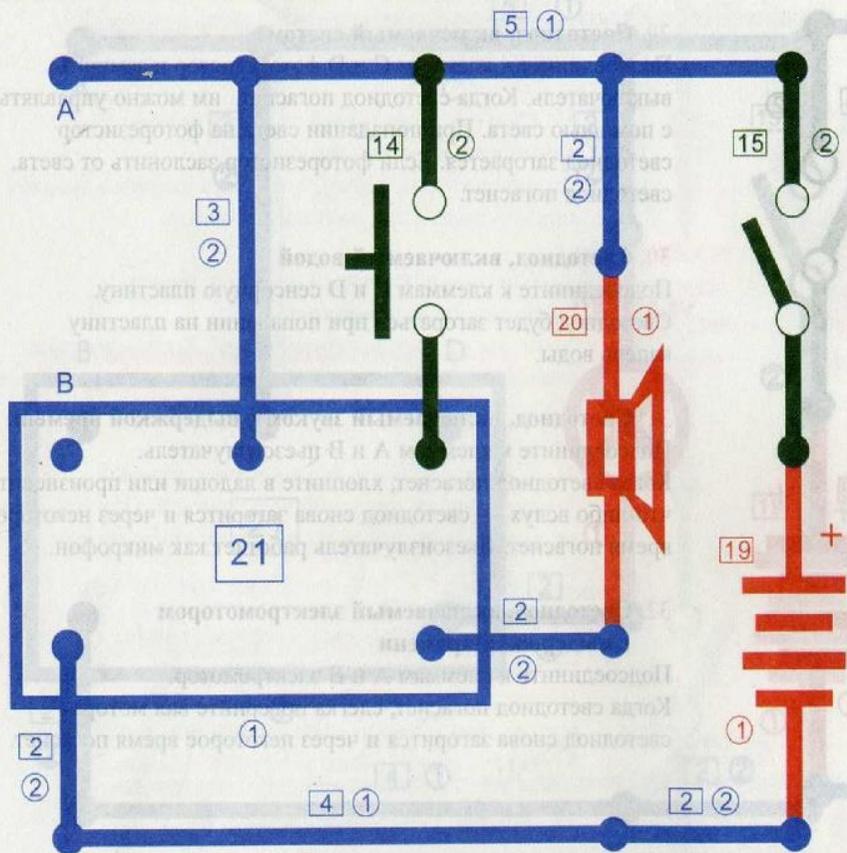


### 16. Вентилятор с изменяемой скоростью вращения

Замкните выключатель и управляйте герконом с помощью магнита. Скорость вращения вентилятора будет меняться.

### 17. Вентилятор с регулируемой скоростью вращения

Замените геркон кнопкой, нажмите на нее рукой, и скорость вращения электромотора изменится.



**23. Музыкальный дверной звонок с ручным управлением**

Замкните выключатель — из динамика послышится музыка. Когда музыка прекратится, этот дверной звонок сможет управляться кнопкой.

**24. Музыкальный дверной звонок с магнитным управлением**

Замените кнопку герконом — и Вы получите музыкальный дверной звонок с магнитным управлением.

**25. Музыкальный дверной звонок, управляемый светом**

Замените кнопку фоторезистором. Теперь для управления звонком Вы можете использовать свет. При попадании света на фоторезистор звонок включится. Если фоторезистор заслонить от света, музыка прекратится.

**26. Музыкальный дверной звонок, управляемый водой**

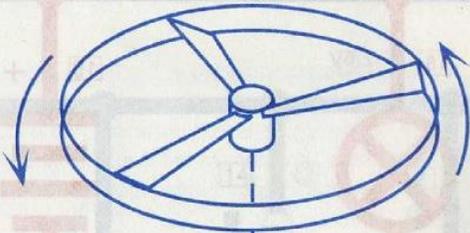
Если кнопку заменить сенсорной пластиной, то музыка начнет звучать, когда на пластину попадет вода и замкнет контакты.

**27. Музыкальный дверной звонок, управляемый звуком**

Подсоедините к клеммам А и В пьезоизлучатель. Когда музыка прекратится, Вы можете хлопнуть в ладоши или что-нибудь произнести вслух — музыка зазвучит снова.

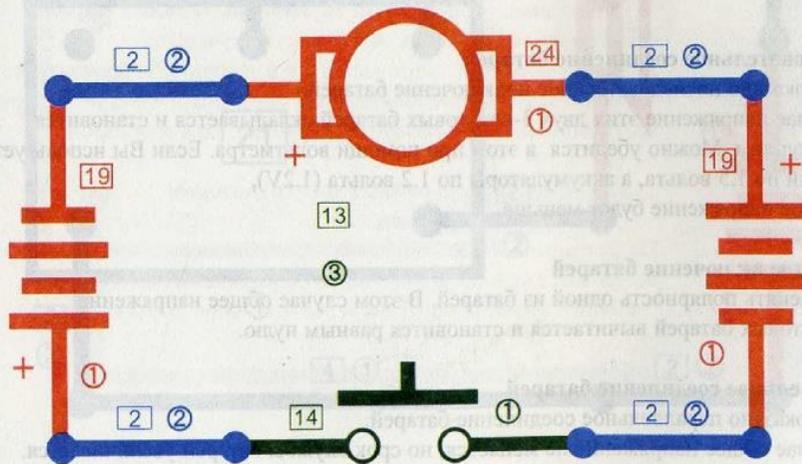
**28. Музыкальный дверной звонок, управляемый электромотором**

Подсоедините к клеммам А и В электромотор. Когда музыка прекратится, слегка поверните вал мотора — музыка зазвучит снова.



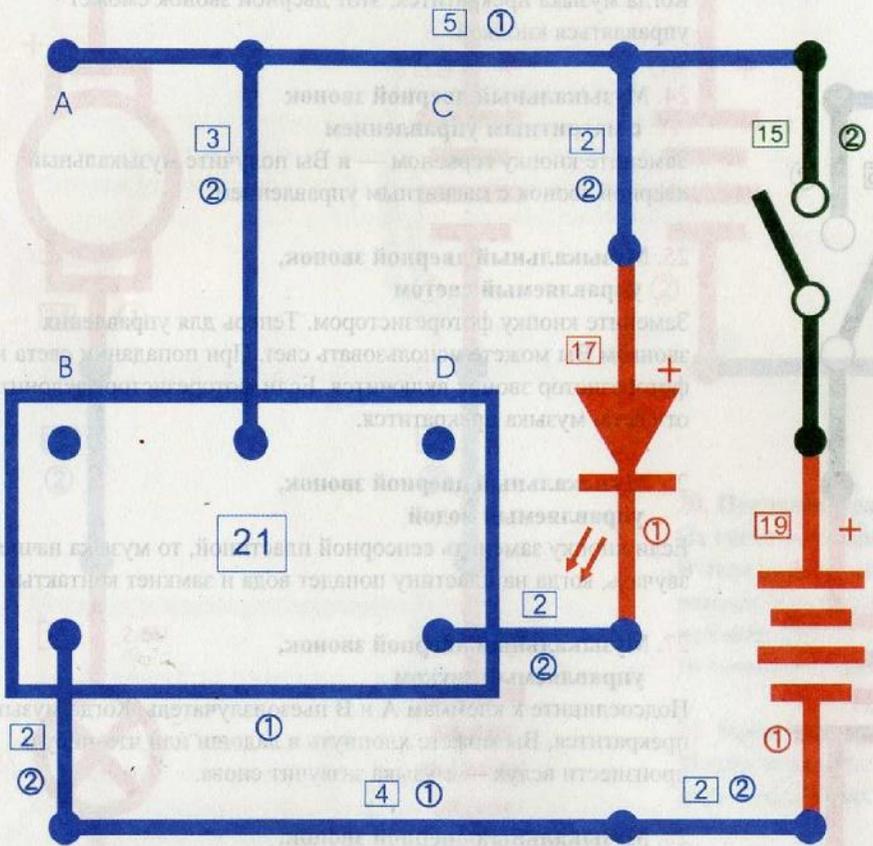
**18. Летящий пропеллер**

Установите пропеллер. Нажмите кнопку и удерживайте её. Когда электромотор разгонится до относительно высокой скорости, резко отпустите кнопку — и пропеллер взлетит. (Внимание: будьте осторожны!)



**19. Изменение направления вращения электромотора**

Измените полярность подсоединения электромотора (поменяйте местами "плюс" и "минус") и установите на него пропеллер. Нажмите кнопку. Вы увидите, что направление вращения пропеллера изменилось на противоположное. Он уже не может взлететь и превратился в мощный вентилятор.



**29. Светодиод, включаемый светом**

Подсоедините к клеммам С и D фоторезистор и замкните выключатель. Когда светодиод погаснет, им можно управлять с помощью света. При попадании света на фоторезистор светодиод загорается. Если фоторезистор заслонить от света, светодиод погаснет.

**30. Светодиод, включаемый водой**

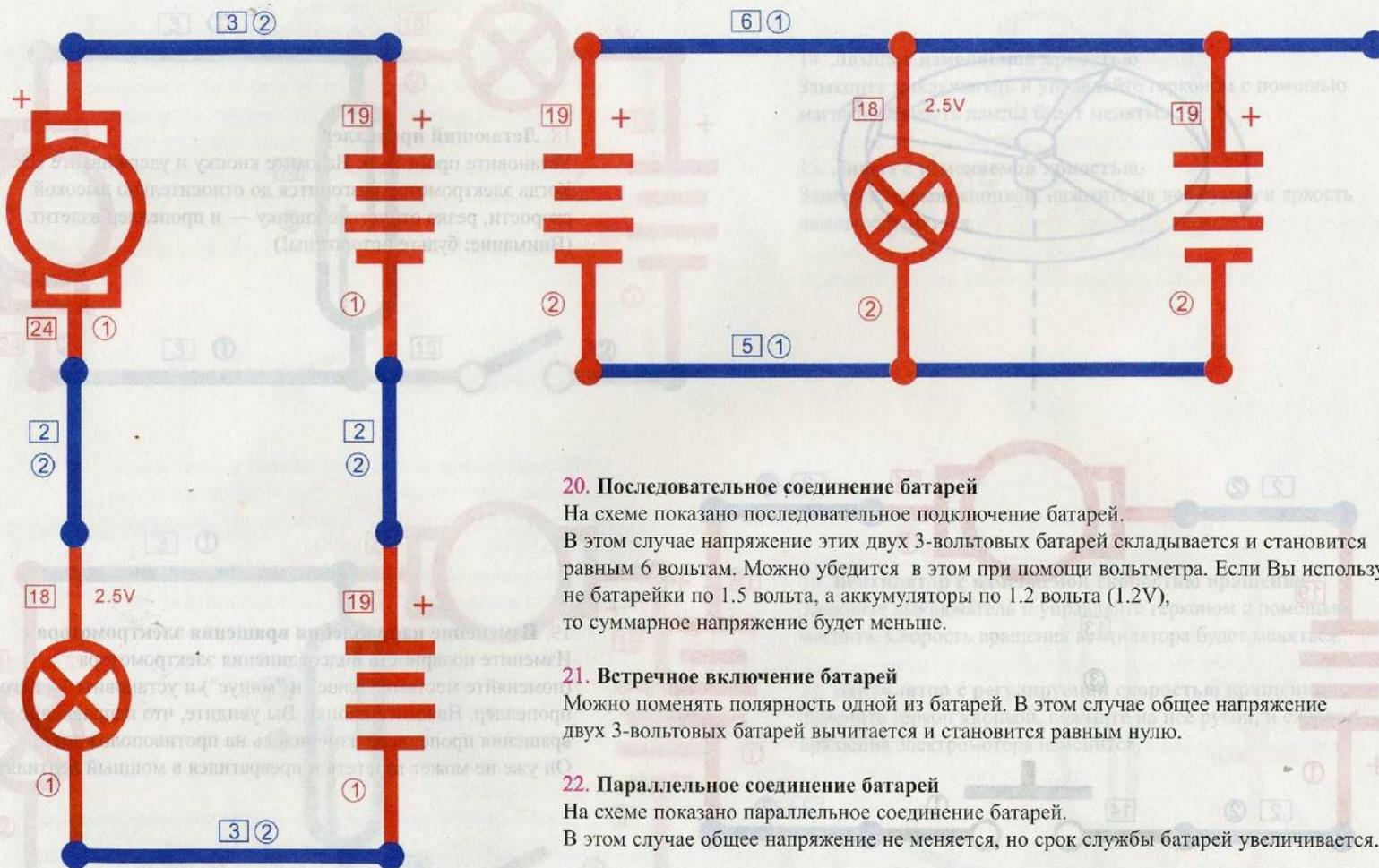
Подсоедините к клеммам С и D сенсорную пластину. Светодиод будет загораться при попадании на пластину капель воды.

**31. Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени**

Подсоедините к клеммам А и В пьезоизлучатель. Когда светодиод погаснет, хлопните в ладоши или произнесите что-либо вслух — светодиод снова загорится и через некоторое время погаснет. Пьезоизлучатель работает как микрофон.

**32. Светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени**

Подсоедините к клеммам А и В электромотор. Когда светодиод погаснет, слегка поверните вал мотора — светодиод снова загорится и через некоторое время погаснет.



**20. Последовательное соединение батарей**

На схеме показано последовательное подключение батарей.

В этом случае напряжение этих двух 3-вольтовых батарей складывается и становится равным 6 вольтам. Можно убедиться в этом при помощи вольтметра. Если Вы используете не батарейки по 1.5 вольта, а аккумуляторы по 1.2 вольта (1.2V), то суммарное напряжение будет меньше.

**21. Встречное включение батарей**

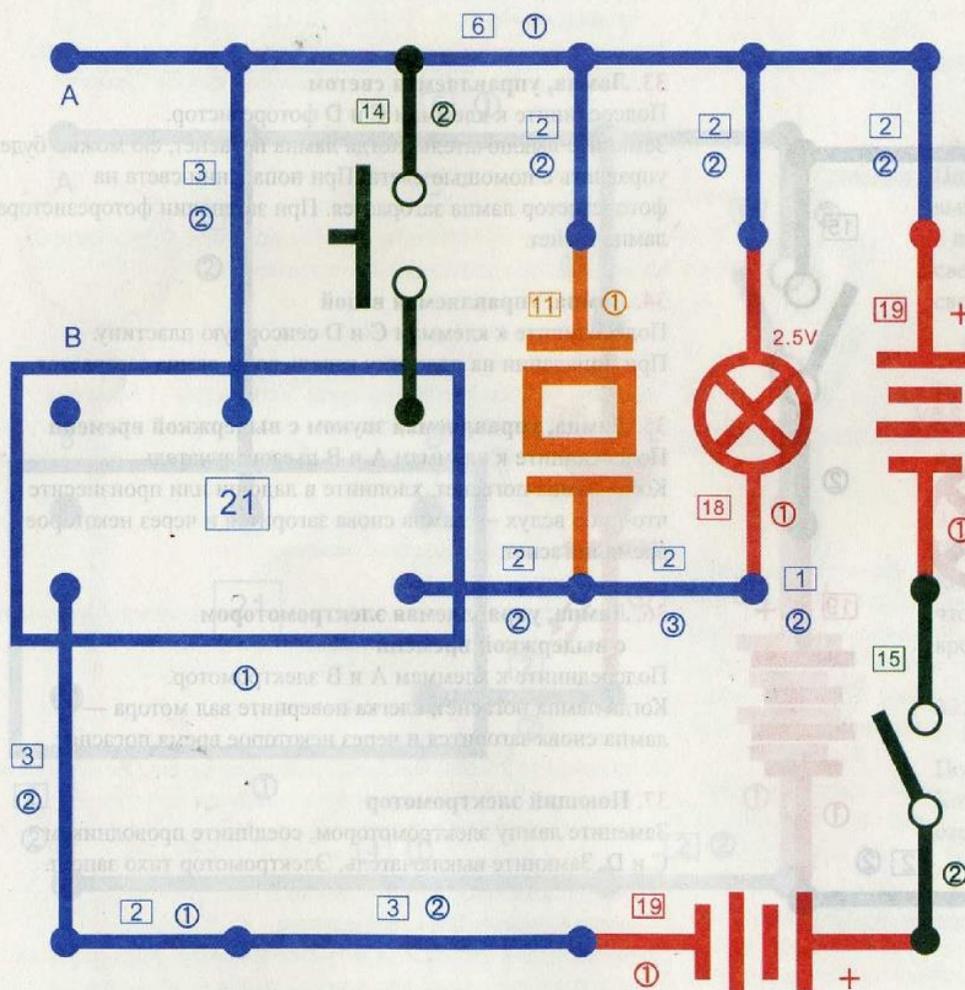
Можно поменять полярность одной из батарей. В этом случае общее напряжение двух 3-вольтовых батарей вычитается и становится равным нулю.

**22. Параллельное соединение батарей**

На схеме показано параллельное соединение батарей.

В этом случае общее напряжение не меняется, но срок службы батарей увеличивается.





**38. Светомузыкальный дверной звонок с ручным управлением**

Замкните выключатель. Пьезоизлучатель станет играть музыку, а лампа загорится. Когда музыка прекратится, дверной звонок будет срабатывать при нажатии кнопки.

**39. Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением**

Замените кнопку герконом. Теперь дверным звонком можно управлять с помощью магнита.

**40. Светомузыкальный дверной звонок со световым управлением**

Замените кнопку фоторезистором. Теперь дверным звонком можно управлять с помощью света, поднося его к геркону.

**41. Сигнал тревоги, если ребенок мокрый**

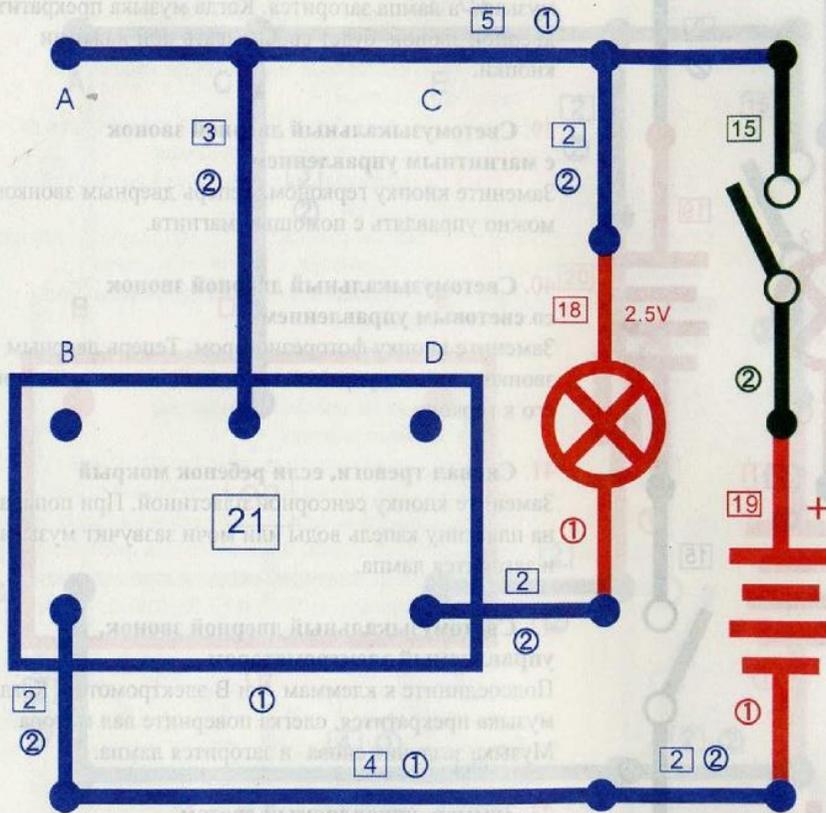
Замените кнопку сенсорной пластиной. При попадании на пластину капель воды или мочи зазвучит музыка и загорится лампа.

**42. Светомузыкальный дверной звонок, управляемый электромотором**

Подсоедините к клеммам А и В электромотор. Когда музыка прекратится, слегка поверните вал мотора. Музыка зазвучит снова и загорится лампа.

**43. Зуммер, управляемый светом**

Замените лампу фоторезистором. Замкните выключатель. Когда кнопка нажата, зуммер (пьезоизлучатель) издает звук, который будет меняться в зависимости от интенсивности света.



**33. Лампа, управляемая светом**

Подсоедините к клеммам С и D фоторезистор. Замкните выключатель. Когда лампа погаснет, ею можно будет управлять с помощью света. При попадании света на фоторезистор лампа загорается. При затенении фоторезистора лампа гаснет.

**34. Лампа, управляемая водой**

Подсоедините к клеммам С и D сенсорную пластину. При попадании на пластину каплю воды лампа загорается.

**35. Лампа, управляемая звуком с выдержкой времени**

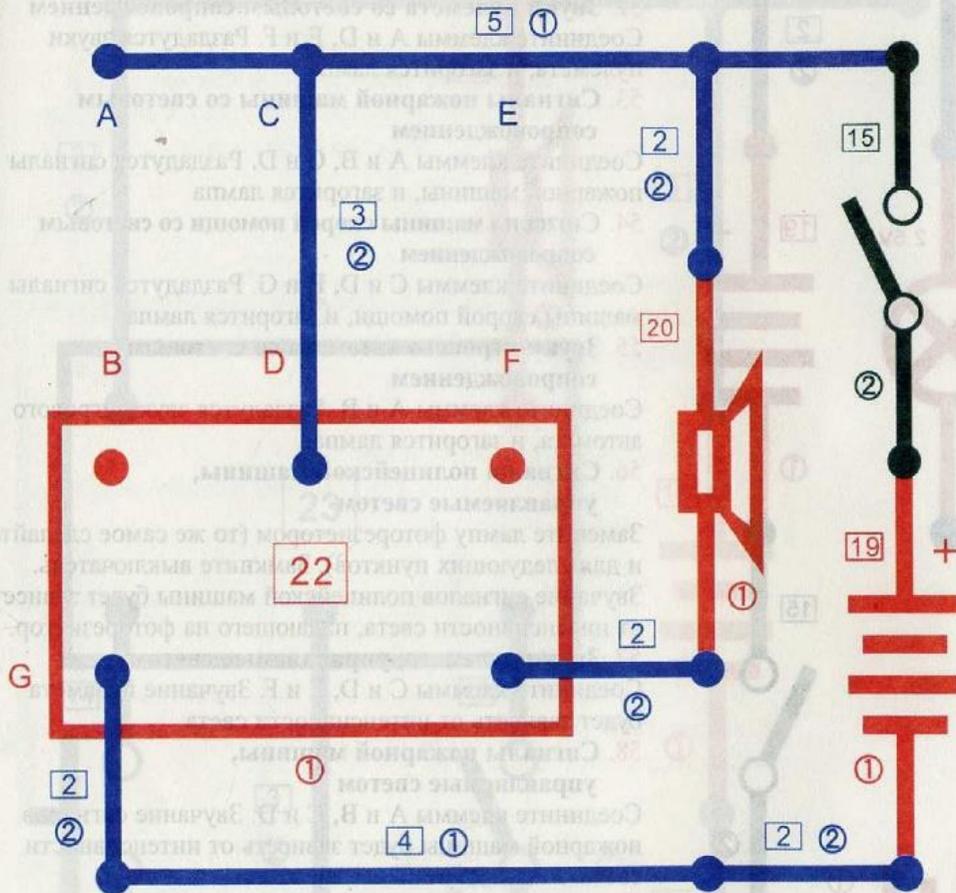
Подсоедините к клеммам А и В пьезоизлучатель. Когда лампа погаснет, хлопните в ладоши или произнесите что-либо вслух — лампа снова загорится и через некоторое время погаснет.

**36. Лампа, управляемая электромотором с выдержкой времени**

Подсоедините к клеммам А и В электромотор. Когда лампа погаснет, слегка поверните вал мотора — лампа снова загорится и через некоторое время погаснет.

**37. Поющий электромотор**

Замените лампу электромотором, соедините проводником С и D. Замкните выключатель. Электромотор тихо запоет.



**44. Сигналы полицейской машины**

Замкните выключатель — из динамика послышатся сигналы полицейской машины.

**45. Звуки пулемета**

Соедините клеммы С и D, Е и F. Из динамика послышится пулеметная очередь

**46. Сигналы пожарной машины**

Соедините клеммы А и В, С и D. Из динамика послышатся сигналы пожарной машины.

**47. Сигналы машины скорой помощи**

Соедините клеммы С и D, В и G. Из динамика послышатся сигналы машины скорой помощи.

**48. Звуки игрового автомата**

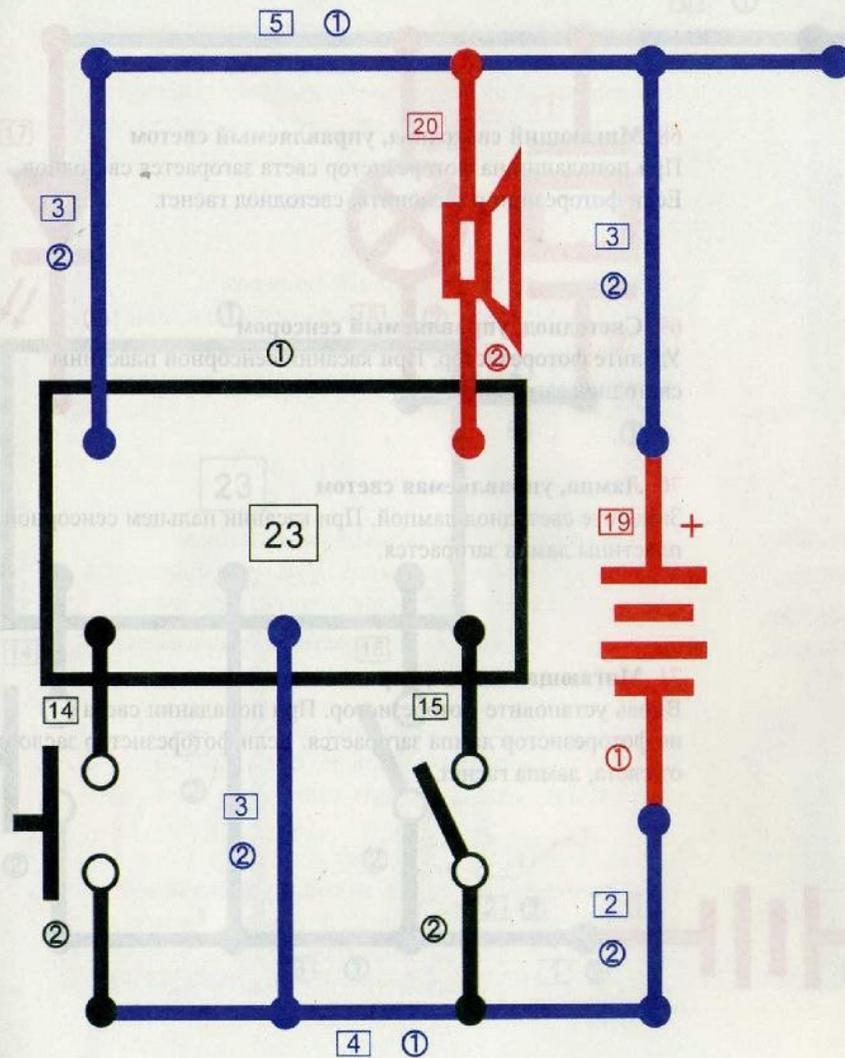
Соедините клеммы А и В. Из динамика послышатся звуки игрового автомата.

**49. Мигающий светодиод**

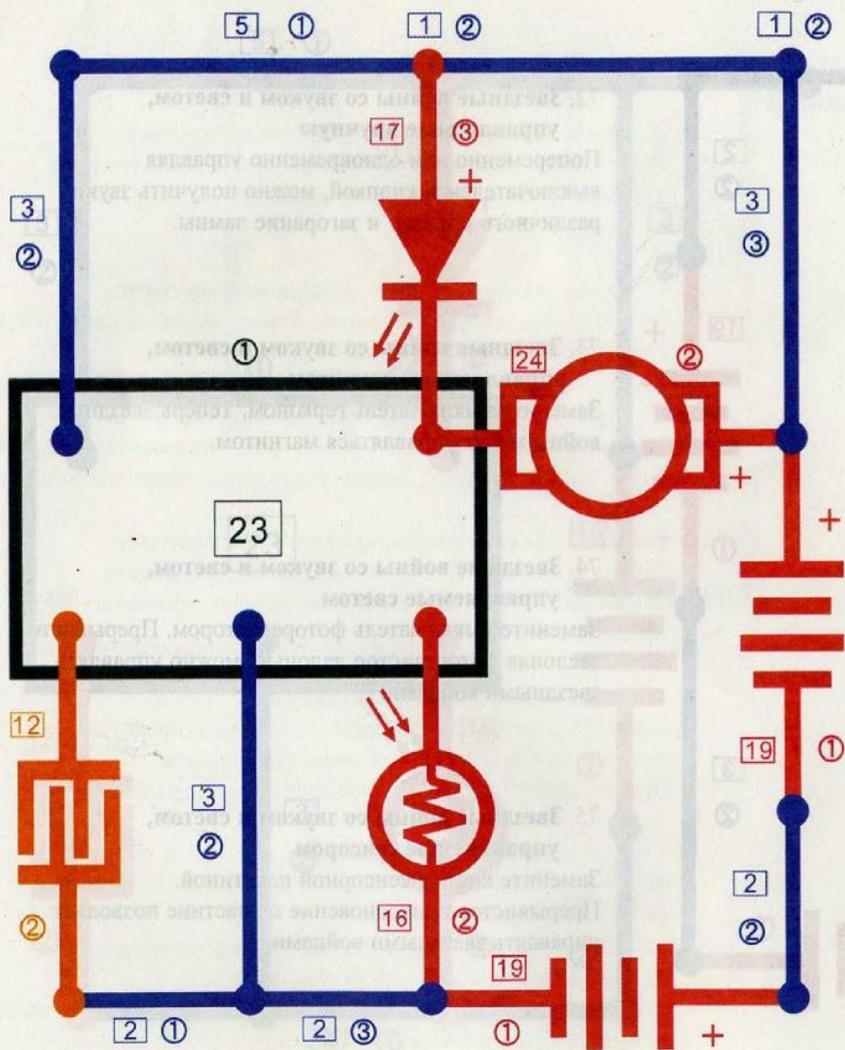
Замените динамик светодиодом ("плюс" вверху — см. схему). Соедините клеммы С и D, Е и F. Светодиод начнет мигать.

**50. Мигающая лампа**

Замените динамик лампой 2.5V. Соедините клеммы С и D, Е и F. Лампа начнет мигать.



- 61. Звуки звездных войн, управляемые вручную**  
 Попеременно или одновременно управляя выключателем и кнопкой, можно получить звуки различного оружия из звездных войн.
- 62. Звуки звездных войн, управляемые магнитом**  
 Замените выключатель герконом. Теперь звуки звездных войн могут управляться магнитом.
- 63. Звуки звездных войн, управляемые светом**  
 Замените выключатель фоторезистором. Прерывисто заслоняя фоторезистор ладонью, можно управлять звуками звездных войн.
- 64. Звуки звездных войн, управляемые сенсором**  
 Замените кнопку сенсорной пластиной. Прерывисто дотрагиваясь до пластины, можно управлять звуками звездных войн.
- 65. Светодиод, управляемый светом**  
 Замените реле фоторезистором (то же самое проделайте и в следующем опыте), а динамик светодиодом. При попадании света на фоторезистор светодиод загорится.
- 66. Лампа, управляемая светом**  
 Замените динамик лампой. При попадании света на фоторезистор лампа загорится.
- 67. Светодиод, управляемый сенсором**  
 Замените кнопку сенсором, а динамик светодиодом. При касании сенсора светодиод загорится.



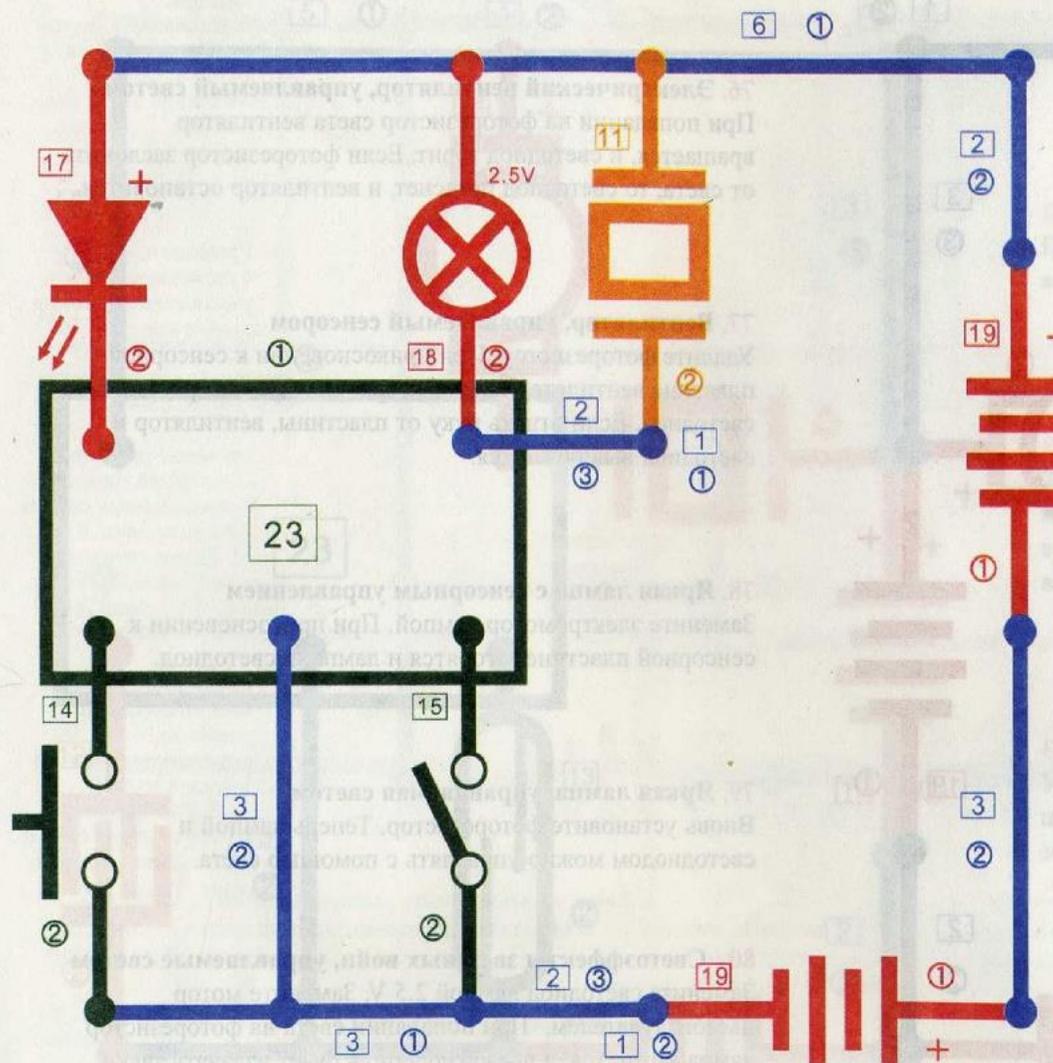
**76. Электрический вентилятор, управляемый светом**  
 При попадании на фоторезистор света вентилятор вращается, и светодиод горит. Если фоторезистор заслонить от света, то светодиод погаснет, и вентилятор остановится.

**77. Вентилятор, управляемый сенсором**  
 Удалите фоторезистор. При прикосновении к сенсорной пластине вентилятор начинает вращаться, и загорается светодиод. Если отнять руку от пластины, вентилятор и светодиод выключаются.

**78. Яркая лампа с сенсорным управлением**  
 Замените электромотор лампой. При прикосновении к сенсорной пластине загорятся и лампа, и светодиод.

**79. Яркая лампа, управляемая светом**  
 Вновь установите фоторезистор. Теперь лампой и светодиодом можно управлять с помощью света.

**80. Светозаффекты звездных войн, управляемые светом**  
 Замените светодиод лампой 2.5 V. Замените мотор пьезоизлучателем. При попадании света на фоторезистор лампа загорится, а пьезоизлучатель будет издавать звуки.



**72. Звездные войны со звуком и светом, управляемые вручную**

Попеременно или одновременно управляя выключателем и кнопкой, можно получить звуки различного оружия и загорание лампы.

**73. Звездные войны со звуком и светом, управляемые магнитом**

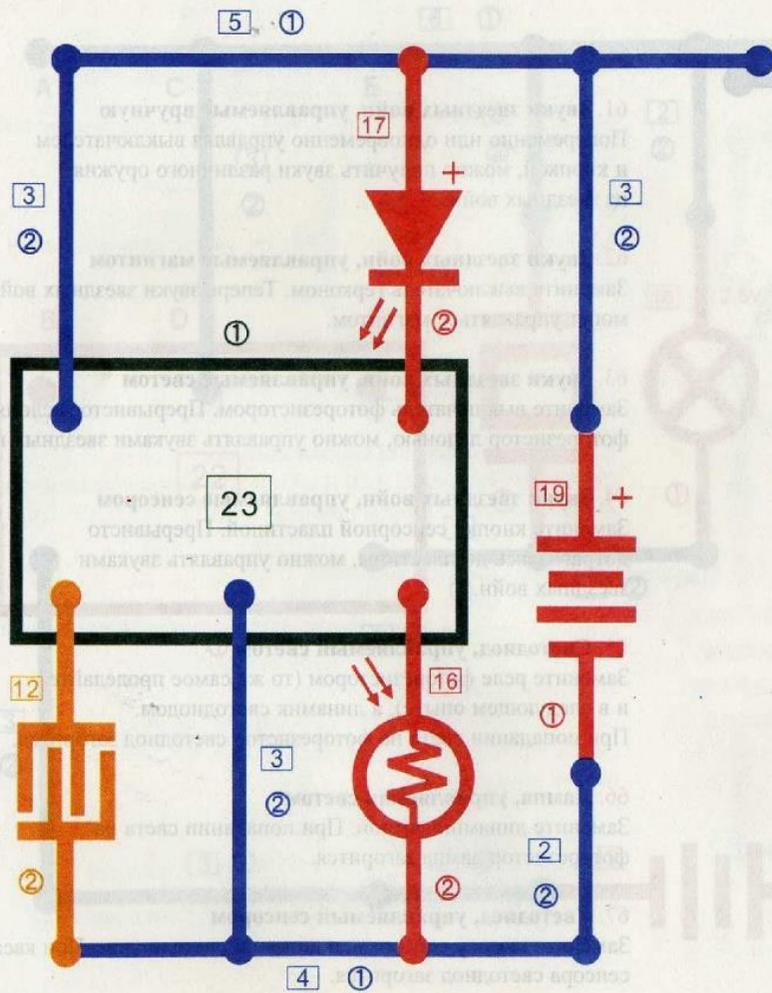
Замените выключатель герконом. Теперь звездные войны могут управляться магнитом.

**74. Звездные войны со звуком и светом, управляемые светом**

Замените выключатель фоторезистором. Прерывисто заслоня фоторезистор ладонью, можно управлять звездными войнами.

**75. Звездные войны со звуком и светом, управляемые сенсором**

Замените кнопку сенсорной пластиной. Прерывистое прикосновение к пластине позволяет управлять звездными войнами.



**68. Мигающий светодиод, управляемый светом**

При попадании на фоторезистор света загорается светодиод. Если фоторезистор заслонить, светодиод гаснет.

**69. Светодиод, управляемый сенсором**

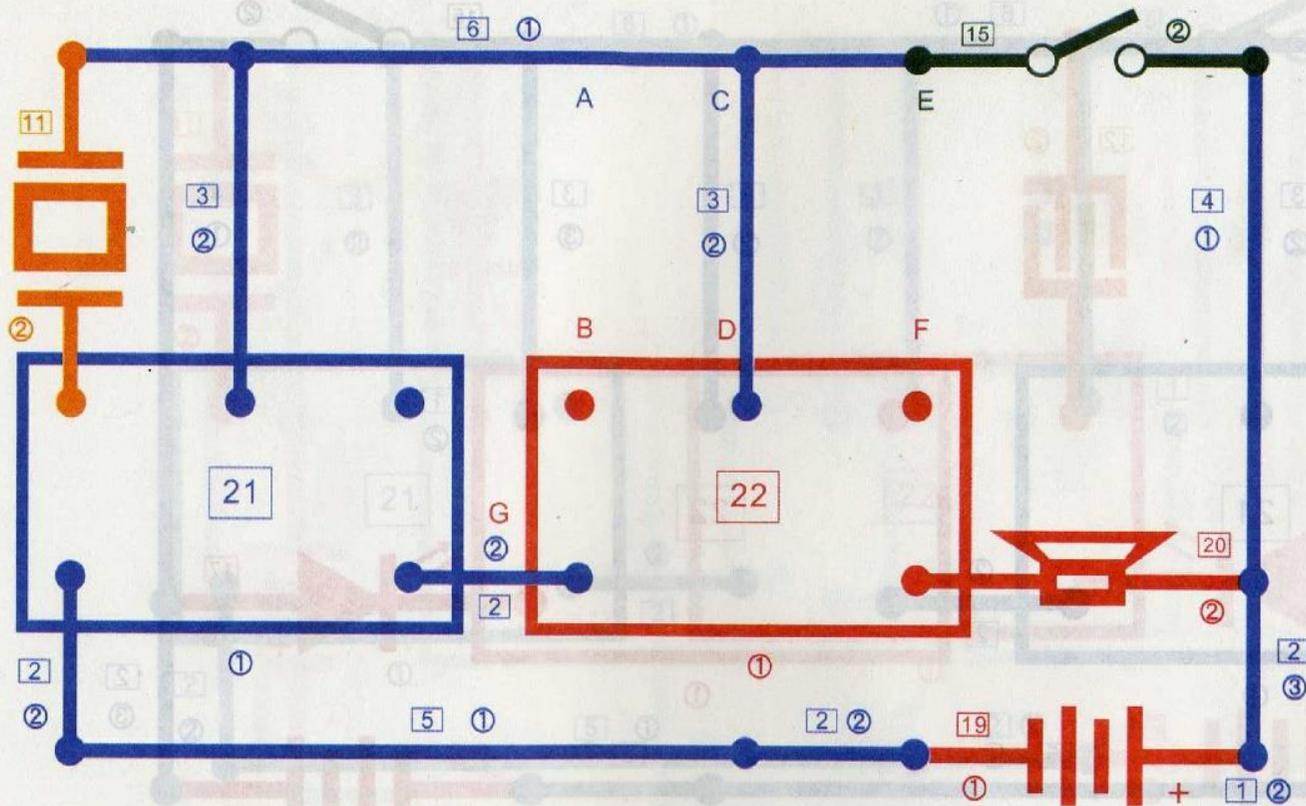
Удалите фоторезистор. При касании сенсорной пластины светодиод загорается.

**70. Лампа, управляемая светом**

Замените светодиод лампой. При касании пальцем сенсорной пластины лампа загорается.

**71. Мигающая лампа, управляемая светом**

Вновь установите фоторезистор. При попадании света на фоторезистор лампа загорается. Если фоторезистор заслонить от света, лампа гаснет.



**94. Сигналы полицейской машины, управляемые звуком**

Замкните выключатель. Когда сигналы прекратятся, хлопните в ладоши, и сигналы возобновятся. Они будут сопровождаться музыкой.

**95. Звуки пулемета, управляемые звуком**

Соедините клеммы С и D, Е и F. Теперь звуками пулемета можно управлять звуком, например, хлопнуть в ладоши или громко чихнуть.

**96. Сигналы пожарной машины, управляемые звуком**

Соедините клеммы А и В, С и D. Теперь сигналами пожарной машины можно управлять звуком, который Вы издадите сами или попросите кого-нибудь.

**97. Сигналы машины скорой помощи, управляемые звуком**

Соедините клеммы С и D, В и G. Теперь сигналами машины скорой помощи можно управлять звуком.

**98. Звуки игрового автомата, управляемые звуком**

Соедините только клеммы А и В. Теперь звуками игрового автомата можно управлять звуком.

**99. Сигналы полицейской машины, управляемые электромотором**

Замените пьезоизлучатель электромотором и замкните выключатель. Когда сигналы прекратятся, слегка поверните вал мотора — и снова раздадутся сигналы полицейской машины, сопровождаемые музыкой.

**100. Звуки пулемета, управляемые электромотором**

Соедините клеммы С и D, Е и F. Теперь звуками пулемета можно

**101. Сигналы пожарной машины, управляемые электромотором**

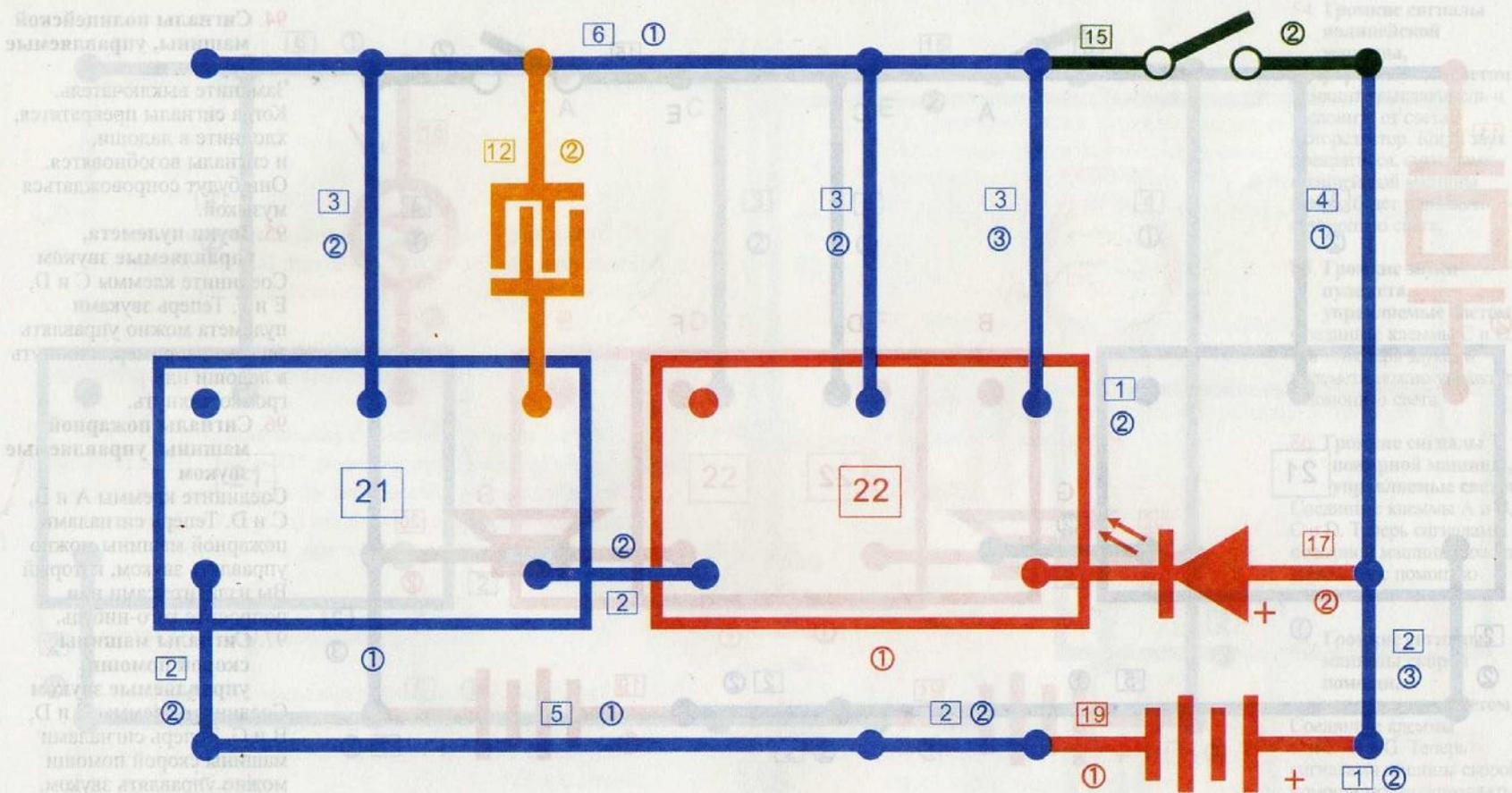
Соедините клеммы А и В, С и D. Теперь сигналами пожарной машины можно управлять электромотором.

**102. Сигналы машины скорой помощи, управляемые электромотором**

Соедините клеммы С и D, В и G. Теперь сигналами машины скорой помощи можно управлять электромотором.

**103. Звуки пулемета, управляемые электромотором**

Соедините только клеммы А и В. Теперь звуками пулемета можно управлять электромотором.



**104. Мигающий светодиод, управляемый дождем**

Замкните выключатель. Когда светодиод погаснет, он снова загорится на некоторое время при попадании на сенсорную пластину капель дождя. Дождь можно сделать самому.

**105. Мигающая лампа, управляемая дождем**

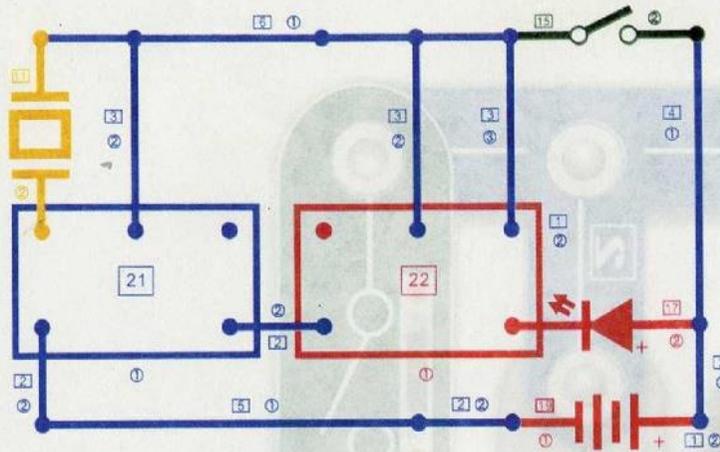
Замените светодиод лампой. Она будет загораться при попадании воды на сенсор.

**106. Мигающий светодиод, управляемый светом**

Замените сенсорную пластину фоторезистором. Заслоните фоторезистор от света. Когда светодиод погаснет, откройте фоторезистор и убедитесь, что светодиод стал управляться светом.

**107. Мигающая лампа, управляемая светом**

Замените светодиод лампой. Теперь лампа может управляться светом.



**173. Мигающий светодиод с ручным управлением**

Замените зуммер кнопкой. Замкните выключатель, светодиод начнет моргать, а затем погаснет. Замкните и отпустите кнопку, и светодиод замигает вновь.

**174. Мигающий светодиод, управляемый магнитом**

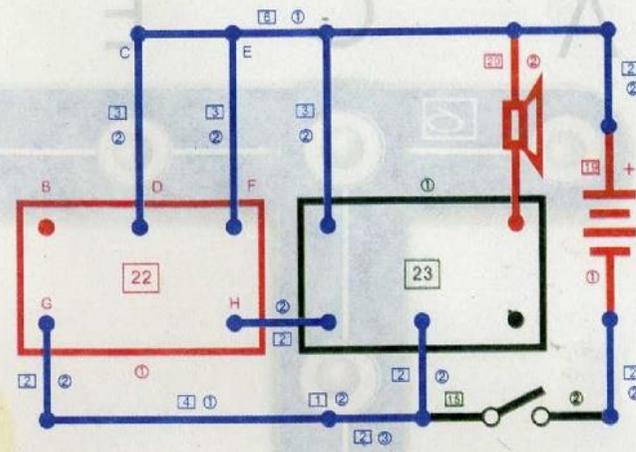
Замените зуммер герконом. Замкните выключатель, светодиод начнет моргать, а затем погаснет. Если вы замкнете и разомкнете геркон при помощи магнита, то снова замигает.

**175. Сигнальный фонарь с ручным управлением**

Замените светодиод лампой 2.5V. Замените зуммер кнопкой. Когда лампа погаснет нажмите и отпустите кнопку, лампа снова замигает.

**176. Сигнальный фонарь, управляемый магнитом**

Замените зуммер герконом. Когда лампа погаснет, замкните и разомкните геркон при помощи магнита, лампа снова замигает.



**177. Звуки перестрелки из Звездных войн**

Удалите провод EF, соедините B с G и замкните выключатель.

**178. Звуки перестрелки из Звездных войн, управляемые магнитом**

Замените выключатель герконом. Замкните геркон при помощи магнита, и вы услышите необычные звуки.

**179. Космические звуки**

Удалите провод EF, соедините B с F, замкните выключатель.

**180. Звуки полета и разрыва снарядов**

Удалите провода CD и EF, соедините BG и FH соответственно, замкните выключатель.

## ИНЖЕНЕРНАЯ ШКОЛА

(разработали Поздеева Н.В., Малыгина В.Ю., воспитатели)



Для развития инженерного мышления у дошкольников используется программно-аппаратный комплекс «Колибри». Он оснащен интерактивными развивающими центрами «Сова», «Волшебная поляна», УМК «Инженерная школа», «Профессиум».

Педагоги используют ПАК «Колибри» для:

- всестороннего развития личности ребенка;
- организации коррекционно-развивающей работы, в том числе для детей с ограниченными возможностями здоровья (ОВЗ)
- повышения мотивации, развития инициативы, самостоятельности детей
- психологической разгрузки

Комплекс интерактивных игр для развития навыков инженерного и логического мышления, приобретения навыков программирования, конструирования и компьютерного моделирования. Комплекс рассчитан для детей дошкольного возраста.

## КАРТотеКА ИГР

Ссылка: <https://disk.yandex.ru/d/pwiS8mPO0Dascg>

## КАРТА РОСТА для детей с 5-7 ЛЕТ

Инженерная практика	Критерии инженерного мышления	Проявление показателя		
		Сформирован	В стадии формирования	Не сформирован
Мультстудия	1. Расширение кругозора			
	2. Эмоциональный интеллект			
	3. Планирование действий			
	4. Художественный вкус			
	5. Фантазия и воображение			
Мир шахмат	1. Пространственная ориентация			
	2. Концентрация внимания			
	3. Стратегическое планирование			
	4. Интеллектуальные способности			
Программирование с LEGO WeDo 2.0	1. Создание автоматизированных устройств			
	2. Моделирование, конструирование			
	3. Алгоритмическое мышление			
	4. Аргументированно отстаивать свою точку зрения			
Электромир	1. Интерес к изобретательству			
	2. Основы электротехники			
	3. Мыслить нестандартно			
	4. Умение читать схемы, чертежи			
Инженерная школа	1. Ранняя профориентация			
	2. Финансовая грамотность			
	3. Умение дискутировать			
	4. Техническое творчество			
	5. Саморегуляция			

## СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Алябьева Е.А. Развитие воображения и речи детей 4-7 лет: Игровые технологии – М.: ТЦ Сфера, 2006. – 128 с.
2. Аникеева Н. П. Воспитание игрой: кн. Для учителя. – М.: Просвещение, 1999. – 144с.
3. Вараскин Н.В. Пять основных правил, способствующих развитию детского технического творчества.
4. Ветлугина Н.А. Возраст и музыкальная восприимчивость /Воспитание музыки. Сб.статей. Сост.В.Н.Максимов.- М.:Музыка, 1980.-256 с.
5. Воспитание детей в игре: Пособие для воспитателя дет.сада / Сост. А.К. Бондаренко, А.И.Матусик. – 2-е изд., перераб. И доп. – М.: Просвещение, 1983.
6. Давайте поиграем. Математические игры для детей 5-6 лет. - Под ред. А.А.Столяра. - М.:Просвещение, 1991.
7. Колесникова Е.В. Математика для детей 5-6 лет. Учебно-методическое пособие к рабочей тетради «Я считаю до 10». Издание 2-е, дополненное и переработанное. Творческий центр, М.2009г.
8. Комарова Т.С. «Красота. Радость. Творчество»: Программа эстетического воспитания детей 2-7 лет. – М.: Педагогическое общество России, 2000. – 128с.
9. Куцакова Л.В., Мерзлякова С.И. Воспитание ребёнка-дошкольника: «В мире прекрасного». – М.: Гуманит. Изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – 368 с.
- 10.Метлина Л.С. Математика в детском саду. Пособие для воспитателя дет. Сада. М., «Просвещение», 1977.
- 11.Никитин Б. П. Развивающие игры. – М.: 1994. – 189 с.
- 12.Перова М. Н. Дидактические игры и упражнения по математике для работы с детьми дошкольного и младшего школьного возраста. – М.: Просвещение. – 1998, 144 с.
- 13.Петерсон Л.Г., Кочемасова Е.Е. Игралочка: Практический курс математики для дошкольников. – М., 1995.
- 14.Савенков А.И. Маленький исследователь. Как научить дошкольника приобретать знания. – Ярославль, 2002.
- 15.Савенков А.И. Одаренные дети в детском саду и школе.- М.: Академия, 2000.-232 с.
- 16.Скотников О. А. Мини-робот "Умная пчела": Развитие пространственных представлений и алгоритмического мышления у детей 5 лет. Дошкольное воспитание, 2016, № 11, С. 85–89.
- 17.Соломенникова О.А. Радость творчества / Под ред. Т.С.Комаровой. – М.: ИПК и ПРНО МО, 2001. – 176 с.