



Автономная некоммерческая организация дошкольного образования

**«Планета детства «Лада»**

(АНО ДО «Планета детства «Лада»)

**ПРИНЯТА**

на заседании

Педагогического совета АНО

Протокол № 3 от 15.06.2022 г.

**УТВЕРЖДАЮ**

и.о.директора АНО

Н.А. Матуняк



введена в действие приказом от 20.06.2022 г. № 237-П

**Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**

**технической направленности  
«Электроника шаг за шагом»**

**Возраст обучающихся: 5-6 лет**

**Срок реализации: 1 год**

**Автор – составитель:**

**Р.В. Маслячкина**

**Т.С. Тряпицына**

**Тольятти, 2022**

## Оглавление

1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы: .....	3
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи программы.....	6
1.3. Содержание программы .....	9
Учебный план .....	12
Учебно-тематический план .....	16
1.1. Ожидаемый результат после первого года обучения воспитанников (5-6 лет) .....	51
2. Комплекс организационно-педагогических условий: .....	53
2.1. Оформление календарного учебного графика .....	53
2.2. Условия реализации программы.....	53
2.3. Формы подведения итогов .....	54
2.4. Методические материалы.....	55
3. Список литературы .....	77

# **1. Комплекс основных характеристик дополнительной общеобразовательной программы:**

## **1.1. Пояснительная записка**

Современное общество предъявляет новые требования к системе образования подрастающего поколения и, в том числе, к первой её ступени – к системе дошкольного образования.

В связи с этим мы должны определить, что развивающемуся обществу нужны современно образованные, нравственные, предприимчивые люди, которые могут самостоятельно принимать ответственные решения в ситуации выбора, прогнозируя их возможные последствия, способны к сотрудничеству, отличаются мобильностью, динамизмом, конструктивностью...”.

Уже вошли в жизнь принципы гуманизации и вариативности дошкольного образования. Появилось множество образовательных программ с обновленным содержанием для детских садов. Очередная насущная задача – введение вариативных организационных форм дошкольного образования и разработка основ нормативного и методического обеспечения образовательного процесса для этих форм. Вариативность - это качество образовательной системы, характеризующее ее способность создавать и предоставлять воспитанникам варианты образовательных программ или отдельных видов образовательных услуг для выбора в соответствии с их изменяющимися образовательными потребностями и возможностями.

В возрасте 5–6 лет формируются такие ключевые для сегодняшнего общества качества, как креативность, способность к поиску знаний. Поэтому современная модель образования предполагает высокие технологии развития воображения, грамотности и других базовых способностей детей. В основе современных образовательных стандартов – переход от установки на запоминание большого количества информации к освоению новых видов деятельности – проектных, творческих, исследовательских.

Этому запросу отвечает авторская программа «Первые шаги в электронику», которая разработана в соответствии с ФГОС ДО и направлена на интеллектуальное и познавательное развитие личности ребенка старшего дошкольного возраста (5-6 лет).

Программа реализуется на протяжении одного года, рекомендована как программа дополнительного образования. Реализуется на основе образовательного процесса интеллектуального и познавательного развития с использованием электронного конструктора «Знаток» (автор А.Бахметьев)

Электронный конструктор «Знаток» – это кладезь электросхем, двигателей, лампочек, транзисторов, конденсаторов, светодиодов и многого другого.

**Новизна программы** «Первые шаги в электронику» заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую **целесообразность конструирования**, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки,

открывает возможности для реализации новых концепций дошкольников, овладения новыми навыками и расширения круга интересов.

Основная идея программы — это формирование представления об электротехнических работах, электромонтажных схемах, профессиональной деятельности, связанной с электроникой; развитие положительной мотивации к трудовой деятельности; развитие внимания, умение аргументировано отстаивать свою точку зрения, работать в команде; воспитание уважительного отношения к профессиональной деятельности, воспитание аккуратности, отзывчивости.

Ребенок опытным путем сможет понять принципы работы электричества, узнает, что собой представляют законы физики, почему так важно правильно собрать электрическую схему.

Конструктор «Знаток» поможет наглядно выяснить, почему лампочка светит, что приводит в действие вентилятор, за счет чего срабатывает охранная сигнализация, как запускается электродвигатель, что лежит в основе работы фонарика и т.д. В наборах много вертящихся, издающих звуки, светящихся элементов.

Характеристика Конструктора 180-Znat 180 схем Знаток:

-Все детали - яркие.

-Этот конструктор очень познавательный.

-Все детали безопасны в использовании.

-Увлекательный процесс создания простых приборов: будильника, сигнализации, телефона и много другого.

-Развивает внимание, логику, усидчивость.

В состав набора входит: микрофон, динамики, транзисторы, резисторы, светодиоды, конденсаторы, электродвигатель.

**Педагогическая целесообразность программы** «Первые шаги в электронику» обусловлена развитием технических способностей детей через практическое мастерство. Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Монтаж устройств производится на базовой плате при помощи электропроводящих полосок-кнопок, не требует пайки и предварительной подготовки деталей. Каждую из предлагаемых электросхем можно собрать несколькими способами, придерживаясь основных принципов работы устройства. При этом даже отрицательный результат пойдет ребенку на пользу – двигаясь методом проб и ошибок, можно овладеть практическими знаниями и полезными навыками, которые в дальнейшем принесут свои плоды.

Следуя инструкциям, ребенок сможет собрать множество полезных и интересных устройств: сенсорную электролампу, магнитный вентилятор, музыкальный дверной звонок, синтезатор звуков, тревожную сигнализацию и даже детектор лжи!

Маленького изобретателя заинтересует возможность сделать лампу с водяным выключателем, сирену для пожарной машины или радиоприемник, работающий в двух частотных диапазонах. Получив на выходе собранного

устройства акустический, оптический или электронный сигнал, дошкольник на собственном опыте ознакомится с проявлениями основных законов физики. Составив логически правильную, работоспособную электрическую схему, он в дальнейшем легко выучит правила электротехники и принципы цифровой электроники.

В основу программы положены следующие принципы:

1. Принцип *научности*. В процессе обучения дошкольники должны усвоить систему достоверных, научно обоснованных знаний, т.е. знаний, правильно отражающих предметы и явления реального мира.

2. Принцип *развивающего обучения*. Педагогу необходимо владеть информацией об уровне развития каждого ребенка, уметь определять зону ближайшего развития, использовать вариативность технических средств согласно этим знаниям.

3. Принцип *воспитывающего обучения*. Педагогу важно помнить, что обучение и воспитание взаимосвязаны друг с другом, и в процессе образовательной деятельности дети получают не только знания, также необходимо воспитывать у них волевые, нравственные качества, формировать нормы общения и правила поведения в обществе.

4. Принцип *систематичности и последовательности обучения*, который заключается в формировании умений устанавливать взаимосвязи, взаимозависимости между полученными знаниями, переходить от простого к сложному, от близкого к далекому, от конкретного к абстрактному, возвращаться к ранее исследуемым проблемам с новых позиций.

5. Принцип *доступности*, предусматривает соответствие содержания знаний, методы их сообщения возрасту, уровню развития, подготовки и интересам детей.

6. Принцип *индивидуализации*. Педагог на каждом занятии должен стремиться видеть личность в каждом ребенке и выстраивать учебный процесс в зависимости от психического, интеллектуального уровня развития ребенка, учитывать тип нервной системы, интересы, склонности ребенка, темп, определять уровень сложности, исходя из возможностей для каждого ребенка.

7. Принцип *связи с жизнью*. Педагог и ребенок должны уметь устанавливать взаимосвязи процессов, находить аналоги в реальной жизни, окружающей среде, в бытие человека, в существующих отношениях вещей и материи.

8. Принцип *возрастной адекватности*, который отвечает за соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития детей дошкольного возраста.

9. Принцип *постоянного совершенствования и корректировки программы обучения*. Педагогу постоянно необходимо учитывать изменения в социуме, потребностях детей и родителей.

10. Принцип *“свободы”*. Предусматривает самостоятельный поиск ребенком неординарных решений в системе ограничения заданной темой.

11. *Принцип творчества и разновозрастного единства.* Каждое дело, занятие – это совместное творчество детей и педагогов.

12. *Принцип сознательности и активности детей в усвоении знаний и их реализации.* Ведущую роль в обучении играет педагог, он ставит проблему, определяет задачи занятия, темп, в роли советчика, сотоварища, ученика может выступать и компьютер. Ребенок для приобретения новых знаний и умений может становиться в позицию ученика, учителя.

## 1.2. Цель и задачи программы

Уровни освоения программы	Специфика целеполагания	Задачи	Специфика учебной деятельности
Стартовый	Овладеть <b>начальными</b> навыками работы с электронным конструктором «Знаток»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>дать первоначальные представления</b> об электричестве;</li> <li>• овладеть начальными навыками умения конструировать из деталей конструктора,</li> <li>• <b>расширять представления</b> дошкольников о физическом мире.</li> <li>• Развивать у старших дошкольников устойчивый интерес к конструкторской деятельности</li> <li>• <b>воспитывать</b> интерес к техническому конструированию</li> </ul>	Задания на создание несложных конструкций по схемам, образцам методом наложения. Подготовка к участию в конкурсах на уровне детского сада
Базовый	Овладеть навыками работы с электронным конструктором «Знаток»	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>дать первоначальные знания</b> об электричестве;</li> <li>• <b>формировать умения</b> конструировать из деталей конструктора;</li> <li>• Познакомить детей с перечнем основных электротехнических элементов и компонентами, их назначением и условными обозначениями;</li> <li>• развивать умение планировать, контролировать свою деятельность; умение оценивать результат своей деятельности соответствии с поставленной целью;</li> <li>• <b>воспитывать</b> устойчивый интерес к техническому конструированию, поддерживать особое творческое настроение ребёнка;</li> <li>• Формировать у детей основы технической безопасности и безопасности жизнедеятельности при работе с электронными устройствами.</li> </ul>	Задания на создание разнообразных конструкций по схемам (не используя метод наложения). Коллективная творческая конструктивная деятельность. Подготовка к участию в мероприятиях на уровне детского сада и города
Углубленный	Овладеть навыками	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Формировать у детей опыт</li> </ul>	Задания на

	<p>работы с электронным конструктором «Знаток» и самостоятельно собирать и преобразовывать схемы.</p>	<p>практической, познавательной, творческой деятельности с электронным конструктором «Знаток».</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• развивать умение планировать, контролировать, прогнозировать свою деятельность; умение оценивать результат своей деятельности соответствии с поставленной целью;</li> <li>• <b>формировать умение</b> у воспитанников использовать в конструкторской деятельности схемы и модели.</li> <li>• Формировать способность приобретать и творчески использовать технические знания.</li> <li>• Совершенствовать умение планировать свою конструкторскую деятельность, прогнозировать и оценивать её результат.</li> <li>• <b>воспитать</b> мотивацию успеха и достижений на основе технического конструирования и робототехники;</li> </ul>	<p>создание конструкций по словесной инструкции. Коллективная и индивидуальная творческая конструктивная деятельность. Участие в творческих проектах. Подготовка к участию в мероприятиях на разных уровнях</p>
--	---	---	---

**Сроки реализации программы:** Программа рассчитана на 1 год для детей старшего дошкольного возраста (5–6 лет). Содержание программы имеют четкую содержательную и законченную структуру.

Содержание программы может быть освоено детьми с ограниченными возможностями здоровья на стартовом уровне при условии построения индивидуального образовательного маршрута с учетом особенностей их психофизического развития, индивидуальных возможностей нозологии, с увеличением (при необходимости) срока получения образования.

**Форма организации** образовательной деятельности детей на занятии - подгрупповая (10-12 детей). В процессе занятия используется коллективная, индивидуальная деятельность воспитанников, а также работа в парах и тройках. Специфика Программы предполагает использование электронного конструктора на каждом занятии, что способствует активизации интеллектуальной активности каждого ребенка, стимулирует познавательную деятельность старших дошкольников, позволяет формировать технические способности детей.

При реализации программы применяются следующие **методы и приемы**, позволяющие дать детям первоначальные основы электроники и электротехники: словесный, наглядный, практический, игровой, работа со схемой, видеометод.

*Словесные методы и приемы* широко используются при разъяснении и объяснении материала, инструктаже в начале занятия, в беседах с детьми. Беседа способствует расширению кругозора, формированию умений добывать информацию, систематизировать и применять полученные знания. Словесные методы и приемы сочетаются с наглядными, игровыми, практическими методами, делая последние более результативными.

#### *Наглядные методы*

Во время рассказов и бесед применяется демонстрация, оживляющая и мотивирующая детей. Наглядные методы применяются при рассказах, беседах, при выполнении практических работ в виде рисунков, схем, иллюстраций, тем самым способствуя повышению интереса детей к занятию, предоставляя возможности всматривания в явления окружающего и физического мира, выделения в них происходящих изменений и формируя умения устанавливать первопричины происходящего с последующими умозаключениями.

*Практическому методу* уделяется наибольшее количество времени, т.к. он используется при выполнении работы с электронным конструктором и электрической схемой. Этот вид работы используется ребенком и при самостоятельном, творческом изготовлении и придумывании своих интересных новых схем и соединений. Этот метод способствует формированию трудовых умений, навыков самообразования и расширения кругозора и мировоззрения, помогает усвоить детьми новые знания, закрепить их в практической деятельности, расширить и совершенствовать усвоенные знания, умения и навыки.

#### *Игровые методы*

Игровые методы и приемы позволяют качественно и эффективно осуществлять образовательные задачи в атмосфере непринужденности и заинтересованности, активности детей. Для развития остроты восприятия используются игровые задания, дидактические игры и упражнения, выполнив которые ребенок легко может усвоить правила поведения и технику безопасности при работе с электронными компонентами, быстро усвоить большой объем познавательных знаний и практических навыков при работе с электронными схемами.

*Видео метод* применяется в интеграции с информационной технологией, а именно при демонстрации тематических познавательных видеосюжетов, ознакомлении детей с условными обозначениями и цифровыми кодами, используемыми в электрических схемах конструктора, при показе алгоритмов выполнения заданий и последовательности соединения элементов сборки электрической схемы.

**Режим занятий.** Занятия проводятся в течение 12 месяцев 1 раз в неделю по 20–25 мин (1 академический час) во второй половине дня. Общее количество часов в год – 46 (старшая группа). (В соответствии с санитарно-эпидемиологическими правилами и нормативами СанПиН 2.4.1.3 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы ДОО (утв. Постановлением Главного



государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. №26, с изменениями на 27 августа 2015 года)

### **1.3. Содержание программы**

*Возрастные особенности детей с учетом направленности и этапа реализации программы; учет индивидуальных особенностей, потребностей, интересов (особенности реализации индивидуально-дифференцированного подхода в процессе образовательной деятельности).*

Для детей старшего дошкольного возраста характерно бурное развитие и перестройка в работе всех физиологических систем организма ребенка: нервной, сердечно-сосудистой, эндокринной, опорно-двигательной. Происходят существенные изменения высшей нервной деятельности. По своим характеристикам головной мозг шестилетнего ребенка приближается к показателям мозга взрослого человека. По данным нейропсихологов, мозг ребенка развивается более эффективно и гармонично, если в процессе деятельности задействованы функциональные системы разной модальности (тактильной, слуховой, зрительной, двигательной и др.). Особенности развития мышления во многом определяют особенности развития детского словаря. Наглядно-действенное мышление и наглядно-образное мышление объясняет преобладание слов, обозначающих названия предметов, явлений, качеств. Появление словесно-логического мышления определяет усвоение детьми элементарных технических терминов. Усвоение технического словаря решает задачу накопления и уточнения представлений, формирование понятий, развитие содержательной стороны мышления. Одновременно с этим происходит развитие операциональной стороны мышления, т.к. овладение лексическими значениями происходит на основе операций анализа, синтеза, обобщения.

Формирование технического словаря у детей старшего дошкольного возраста происходит через:

1. Обогащение словаря, т.е. усвоение новых, ранее неизвестных ребёнком технических терминов: лампа, вентилятор, магнит, светодиод, проводимость (свойство веществ), электромотор, динамики, транзисторы, переключатели, диоды, блок питания.

Немаловажную роль в обогащении словаря детей старшего дошкольного возраста на занятиях с электронным конструктором «Знаток» играет знакомство:

- с историей возникновения электричества и первых электрических приборов (лучина, электричество, светодиод и т.п.), батареек (виды: пальчиковые, мизинчиковые, солевые, щелочные, гальванические), лампочки (виды ламп) и т.п.

- с устройством и способами их применения в быту.

2. Закрепление и уточнение словаря. Усваиваемые детьми слова делятся на две категории: пассивный словарь (слова, которые ребенок понимает, связывает с определенными представлениями, но не употребляет)

и активный (слова, которые ребенок не только понимает, но активно, сознательно при всяком подходящем случае употребляет в речи). В работе с детьми важно, чтобы новые технические понятия вошли в активный словарь. Это происходит только в том случае, если оно будет закреплено и воспроизведено ребёнком в речи посредством работы с готовыми моделями, анализа и сборки схем. Дошкольник должен не только слышать речь воспитателя, но и воспроизводить ее много раз, так как при восприятии участвует, в основном, только слуховой анализатор, а в проговаривании – еще и мускульно-двигательные и кинестетические анализаторы. Таким образом, название элементов и деталей электронного конструктора «Знаток» закрепляется в течение нескольких занятий, пока у ребенка не зафиксируются эти названия в активном словаре.

3. Активизация словаря, т.е. перенесение как можно большего числа технических понятий из пассивного в активный словарь. В процессе этой работы воспитатель побуждает детей употреблять в речи технические термины (называние деталей и их условных обозначений): при анализе схем, подборе необходимых для сборки элементов, способы их крепления, анализе собранной модели или простейшего механизма.

Таким образом, цикл занятий с электронным конструктором «Знаток» направлен на углубление и систематизацию знаний, умений и навыков дошкольников в процессе познавательной, коммуникативной, практической и творческой деятельности. Данные виды детской деятельности позволяют старшим дошкольникам в форме познавательной игры развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирование специальных технических умений и терминов, развитие организованности и нацеленности на результат.



## Учебный план

Отражает этапы освоения содержания Программы, включает планирование тем образовательной деятельности, количества занятий по каждой теме, итоговых форм, на которых педагог отслеживает степень освоения содержания программы за определенный отрезок времени (за квартал или по завершению изученной темы) и фиксирует результаты освоения в картах наблюдений

Месяц	Тема образовательной деятельности	Стартовый уровень Количество часов			Базовый уровень Количество часов			Углубленный уровень Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	практика	Всего	Теория	практика	Всего	Теория	практика	
Сентябрь	Знакомство с Электроником	1		1	1		1	1		1	беседа наблюдение
	Батарейка	1		1	1		1	1		1	практическая работа
	Батарейка и другие элементы питания	1		1	1		1	1		1	практическая работа
	Знакомство с лампочкой	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
октябрь	Лампы разные нужны, лампы разные важны	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Магнит	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Магнит и магнетизм	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Вентилятор	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
ноябрь	Вентилятор, управляемый магнитом	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Проводники	2		2	2		2	2		2	наблюдение практическая работа
	Светодиод	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
декабрь	Проверка проводимости светодиода	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа

	Итоговое занятие	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Последовательное и параллельное соединение	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Последовательное соединение	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
январь	Параллельное соединение	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Волшебная лампа	2		2	2		2	2		2	наблюдение практическая работа
	Вентилятор с изменяемой скоростью вращения	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
февраль	Вентилятор с регулируемой скоростью вращения	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Летающий пропеллер	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Превратим пропеллер в вентилятор	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Итоговое занятие	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
март	Звук	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Музыкальный звонок	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Музыкальный звонок с магнитным управлением	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Музыкальный дверной звонок, управляемый светом	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
апрель	Музыкальный дверной звонок, управляемый звуком	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Музыкальный дверной	1		1	1		1	1		1	наблюдение

	звонок, управляемый водой										практическая работа
	Музыкальный дверной звонок, управляемый электромотором	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Сигналы полицейской машины	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
Май	Сигналы пожарной машины	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Сигналы машины скорой помощи	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Звуки пулемёта	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Сигналы пожарной машины со световым сопровождением	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
Июнь	Итоговое занятие	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Лампа, управляемая светом	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Лампа, управляемая водой	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Лампа, управляемая звуком	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
Июль	Лампа, управляемая электромотором	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Светодиод, включаемый светом	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа

	Светодиод, включаемый водой	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Светодиод, включаемый звуком	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
АВГУСТ	Светодиод, включаемый электромотором	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Итоговое занятие	1		1	1		1	1		1	наблюдение практическая работа
	Итого	46		46	46		46	46		46	

### Учебно-тематический план

месяц	№ и тема ОД	Задачи	Содержание программы	Структура образовательной деятельности, методические приемы	Оборудование, материалы, методические пособия, репертуар
Сентябрь	1. <u>Знакомство с Электроником</u>	1. Познакомить детей с конструктором "Знаток", его основными деталями. 2. Сформировать интерес к исследовательской деятельности. 3. Познакомить детей с историей возникновения электричества и первых электрических приборов. 4. Познакомить детей с правилами безопасности при работе с электроприборами. 5. Воспитывать интерес к окружающему миру 6. Обогащать словарный запас детей (электричество, лучина). *	<b>Стартовый:</b> знакомство с электричеством и с правилами техники безопасности. <b>Базовый:</b> знакомство с электронным конструктором «Знаток», с его деталями, усвоение правил техники безопасности. <b>Углубленный:</b> изучение работы схемы, усвоение правил техники безопасности.	1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника" 2. Чтение рассказа об истории возникновения электричества и первых электрических приборов, показ слайд шоу 3. Д/И "Что сначала, что потом" (рассматривание лампочки) 4. Физминутка: 5. Краткий рассказ воспитателя о конструкторе "Знаток" 6. Демонстрация воспитателем сборки схемы (заинтересовать детей) . 7. Д/И « Что можно, что нельзя» ( словесно) 8. Подведение итогов	1. Игрушка «Электроника» 2. Рассказ «История возникновения электричества» с показом слайд шоу 3. Иллюстрации к дидактической игре: лучина, лампа накаливания, люминесцентная лампа, светодиод» 4. Электронный конструктор «Знаток» Музыкальное сопровождение к физминутке 5. Набор картинок с предметами, дети должны к старинному предмету найти современный электрический) . Веник-пылесос. Корыто- стиральная машина. Свеча-лампочка. Русская печь-электроплита. Самовар-электрочайник. Котелок- мультиварка. Яма-холодильник. Рубель-утюг.



	<p><u>2. Батарейка</u></p>	<p>1.Познакомить с историей возникновения батарейки, ее видами и способами применения в быту. 2.Способствовать применению умений детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали. 3.Познакомить воспитанников с правилами хранения и утилизации батареек. 4.Развивать познавательный интерес. 5.Обогащать словарный запас детей (пальчиковые батарейки, мизинчиковые, солевые).*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с видами батареек. Закрепление правил техники безопасности, работа с готовыми схемами по показу. <b>Базовый:</b> закрепление правил техники безопасности, знакомство детей с историей возникновения батарейки, различными видами батареек, <b>Углубленный:</b> изучение работы схемы- добавление элементов питания в цепь, усвоение правил техники безопасности</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника" 2.Чтение произведения «Музыкальный руль» 3.Рассматривание батарейки Д/И « Части – целое» 4.Знакомство детей с историей возникновения батарейки, различными видами батареек и их применением в быту 5.Д/И "Поменяй батарейку" 6.Физминутка с элементами эмпатии «Изобрази батарейку» 7.Работа с готовыми моделями (добавление элементов питания). 8.Д/И «Что, где и как» ( о безопасном использовании батареек) 9.Подведение итогов</p>	<p>1.Игрушка «Электроника» 2.Набор различных батареек. 3.Электронный конструктор «Знаток» 4.Музыкальное сопровождение к физминутке. 5.Готовые модели схем.</p>
	<p><u>3. Батарейка и другие элементы питания</u></p>	<p>1.Продолжать знакомить с историей возникновения батарейки, ее видами и способами применения в быту 2.Способствовать применению умений пользования условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с видами батареек. Закрепление правил техники безопасности, работа с готовыми схемами по показу. <b>Базовый:</b> закрепление правил техники безопасности, знакомство детей с историей</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника" 2. Рассказ воспитателя, какие бывают элементы питания. 3.Беседа на тему «Что такое элементы питания?» 4. Демонстрация различных видов элементов питания 5.Д/И "Поменяй батарейку" 6.Физминутка с элементами</p>	<p>1.Игрушка « Электроника» 2.Иллюстрации к рассказу и дидактической игре. 3. Образцы батареек 4.Электронный конструктор «Знаток» 5.Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

		соответствующие детали. 3.Совершенствовать умение доводить начатое дело до конца. 4. Способствовать усвоению представлений детей по безопасному использованию электроприборов. 5.Обогащать словарный запас детей (щелочные, солевые)*	возникновения батареек, различными видами батареек, <b>Углубленный:</b> изучение работы схемы- добавление элементов питания в цепь, усвоение правил техники безопасности	эмпатии « Изобрази батарейку» 7.Работа с готовыми моделями (добавление элементов питания) 8.Подведение итогов	
	<u>4. Знакомство с лампочкой</u>	1.Формировать естественнонаучные представления детей (устройство лампочки и способы применения её в быту). 2. Способствовать применению умений пользования условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали. 3. Познакомить с безопасными правилами использования осветительных приборов. 4.Воспитывать интерес к окружающему миру 5.Обогащать словарный запас детей (цоколь, колба, держатель нити)*	<b>Стартовый:</b> знакомство с лампочкой. Закрепление правил техники безопасности, знакомство с деталями конструктора 2, 3, 15, 18, 19, их названиями и их условными обозначениями. <b>Базовый:</b> закрепление правил техники безопасности, знакомство детей с историей возникновения лампочки, различными видами лампочек, Сбор схемы воспитателем с участием детей. <b>Углубленный:</b> усвоение правил	1 Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника" 2.Рассматривание лампочки и знакомство с историей возникновения ламп. 3.Д/И "Включи, выключи свет" 4.Физминутка 5.Познакомить детей с деталями 2, 3, 15, 18, 19, их названиями и их условными обозначениями 6.Анализ схемы №1 "Лампа", подбор необходимых для сборки элементов 7.Сбор схемы воспитателем с участием детей 8.Подведение итогов	1.Игрушка « Электроника» 2.Загадки о лампочке. 3.Иллюстрации к дидактической игре и к загадкам. 4. Электронный конструктор «Знаток» 5.Музыкальное сопровождение к физминутке.

			техники безопасности, знакомство с деталями конструктора и применение их при сборке схемы.		
Октябрь	<u>5. Лампы разные нужны, лампы разные важны</u>	<p>1. Способствовать расширению кругозора детей (различные виды ламп и их применение).</p> <p>3. Закреплять умение детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали</p> <p>4. Продолжать знакомить детей с правилами безопасного использования осветительных приборов</p> <p>5. Воспитывать навыки сотрудничества с взрослыми и детьми</p> <p>6. Обогащать словарь детей (цоколь, колба, держатель нити)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с лампочкой. Закрепление правил техники безопасности, знакомство с деталями конструктора и 2, 3, 15, 18, 19, их названиями и их условными обозначениями.</p> <p><b>Базовый:</b> закрепление правил техники безопасности, знакомство детей с историей возникновения лампочки, различными видами лампочек, Сбор схемы воспитателем с участием детей.</p> <p><b>Углубленный:</b> усвоение правил техники безопасности, знакомство с деталями конструктора и применение их при</p>	<p>1 Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника". Беседа об истории возникновения лампочки.</p> <p>2. Знакомство детей с различными видами ламп и применением их в быту</p> <p>3. Д/И "Что сначала, что потом"</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Анализ схемы №1 "Лампа", подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>6. Сборка схемы совместно с воспитателем.</p> <p>8. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Рассказ «Лампочки»</p> <p>3. Иллюстрации к дидактической игре и к рассказу.</p> <p>4. Разновидности ламп.</p> <p>5. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>6. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

			сборке схемы		
	<u>6. Магнит</u>	<p>1.Формировать естественнонаучные представления детей (магнит, использование в промышленности и в быту)</p> <p>2. Совершенствовать умение детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>3. Познакомить воспитанников с безопасными правилами применения магнитов.</p> <p>3.Воспитывать навыки взаимопомощи товарищам.</p> <p>5.Обогащать словарный запас детей (магнит, полис, притягивает)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с магнитом и его применением в быту. Закрепление правил техники безопасности, с помощью педагога привести в действие схему магнитом.</p> <p><b>Базовый:</b> закрепление правил техники безопасности, знакомство детей с историей возникновения магнита и его применение в промышленности и в быту. Сбор схемы воспитателем с участием детей.</p> <p><b>Углубленный:</b> усвоение правил техники безопасности, знакомство с деталями конструктора. Сборка схемы по алгоритму.</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника". Рассказ "Магнит. Добыча магнита и его применение в промышленности и в быту "</p> <p>2. Экспериментирование с магнитом</p> <p>3. Физминутка</p> <p>4. Знакомство с новой деталью 13, её названием и условным обозначением</p> <p>5. Анализ схемы №2 "Лампа, управляемая магнитом", подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>6. Сбор схемы воспитателем с участием детей</p> <p>8. Подведение итогов</p>	<p>1.Игрушка «Электроника»</p> <p>2.Рассказ «Магнит. Добыча магнита и его применение в промышленности и в быту»</p> <p>3. Иллюстрации к рассказу</p> <p>4. Электронный конструктор «Знатор»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Оборудование для экспериментирования (магниты и металлические предметы)</p>
	<u>7.Магнит и магнетизм</u>	<p>1.Расширять естественнонаучные представления детей (принцип работы магнита, использование магнита в промышленности и в быту)</p> <p>2. Совершенствовать умение</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с магнитом и его применением в быту. Закрепление правил техники безопасности, с помощью педагога</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа "Электроника".</p> <p>2.Беседа "Что мы знаем о магните"</p> <p>3. Д/и «Разноцветные магниты» (нахождение</p>	<p>1.Игрушка «Электроника»</p> <p>2.Рассказ «Что мы знаем о магните»</p> <p>3. Иллюстрации к рассказу</p> <p>4.Электронный конструктор «Знатор»</p> <p>5. Музыкальное</p>

		<p>детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>4. Способствовать усвоению полученных знаний о правилах безопасности при работе с магнитом на практике.</p> <p>3. Развивать старательность и умение доводить начатое дело до конца.</p> <p>4. Обогащать словарный запас детей (магнитное поле, магнитные силы)*</p>	<p>привести в действие схему магнитом.</p> <p><b>Базовый:</b> закрепление правил техники безопасности, знакомство детей с историей возникновения магнита и его применение в промышленности и в быту. Сбор схемы воспитателем с участием детей.</p> <p><b>Углубленный:</b> усвоение правил техники безопасности, знакомство с деталями конструктора. Сборка схемы по алгоритму.</p>	<p>предметов, которые притягивают магнит)</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Анализ схемы №2 "Лампа, управляемая магнитом", подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>6. Сбор схемы самостоятельно детьми</p> <p>8. Подведение итогов</p>	<p>сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Магниты.</p> <p>7. Набор предметов, изготовленных из различных материалов.</p>
	<u>8. Вентилятор</u>	<p>1. Познакомить детей с различными видами вентиляторов, принципом их работы и применением в промышленности и в быту</p> <p>2. Совершенствовать умение детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>3. Познакомить детей с правилами техники безопасности при работе вентилятора.</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с вентилятором, и принципом его работы. Знакомство с новой деталью 24. Сборка схемы с участием педагога</p> <p><b>Базовый:</b> знакомство с разными видами вентиляторов, и принципом их работы. Знакомство с условными</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Беседа "Как спасти Электроника от жары?"</p> <p>3. Рассказ «Что такое вентилятор»</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Знакомство с новой деталью 24, её названием и условным обозначением</p> <p>6. Анализ схемы №3 "Электрический вентилятор", подбор необходимых для сборки элементов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Загадки про вентилятор.</p> <p>3. Иллюстрации к загадкам и рассказу.</p> <p>4. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

		<p>4. Воспитывать навыки сотрудничества.</p> <p>4. Обогащать словарный запас детей (напольный, настольный, настенный)*</p>	<p>обозначениями деталей конструктора.</p> <p>Сборка схемы методом наложения</p> <p><b>Углубленный:</b> знакомство с разными видами вентиляторов, и принципом их работы. Анализ схемы №3 "Электрический вентилятор", подбор необходимых для сборки элементов, сборка схемы.</p>	<p>7. Сбор схемы 3 и 4 воспитателя с детьми</p> <p>9. Подведение итогов</p>	
<p><u>9. Вентилятор, управляемый магнитом</u></p>	<p>1. Расширять естественнонаучные представления детей (принцип работы магнита).</p> <p>2. Продолжать знакомить детей с устройством вентилятора и принципом его работы.</p> <p>3. Совершенствовать навыки детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>4. Развивать умение воспитанников взаимодействовать со сверстниками.</p> <p>5. Способствовать усвоению правил техники безопасности при работе вентилятора.</p> <p>6. Обогащать словарный запас</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с вентилятором, и принципом его работы.</p> <p>Знакомство с новой деталью 24.</p> <p>Сборка схемы с участием педагога</p> <p><b>Базовый:</b> знакомство с разными видами вентиляторов, и принципом их работы.</p> <p>Знакомство с условными обозначениями деталей конструктора.</p> <p>Сборка схемы методом наложения</p> <p><b>Углубленный:</b> знакомство с разными видами вентиляторов,</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Д/И «Плюс- минус» (магнит)</p> <p>3. Д/И «Части – целое» (вентилятор)</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Анализ схемы №4 "Электрический вентилятор", подбор необходимых для сборки элементов.</p> <p>6. Самостоятельная работа детей: сбор схемы 4</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Магниты разных размеров</p> <p>3. Картинки к дидактической игре</p> <p>4. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>	

		детей ( лопасти, электродвигатель, шнур)*.	и принципом их работы. Анализ схемы №4"Электрический вентилятор", подбор необходимых для сборки элементов, сборка схемы.		
	<u>10.Проводники</u>	1. Формировать интерес к исследовательской деятельности 2.Продолжать учить детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали 3.Углублять представления воспитанников по безопасному использованию электроприборов в быту. 4.Воспитывать интерес к окружающему миру 5.Обогащать словарный запас детей ( проводники, диэлектрик)*	<b>Стартовый:</b> знакомство с понятием «проводники». Проведение опытов по проводимости тока на собранной схеме. <b>Базовый:</b> знакомство с понятием «проводники». Сборка схемы методом наложения и проведение опытов по проводимости тока. <b>Углубленный:</b> знакомство с понятием «проводники». Анализ и сбор схемы №9 "Тестер электропроводности» и проведение опытов по проводимости тока	1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2.Рассказ воспитателя на тему « Что такое проводник». 3. Д/И « Пропустит - не пропустит электрический ток» 4.Физминутка 5. Анализ и сбор схемы №9 "Тестер электропроводности» ( совместно с воспитателем) 6.Подведение итогов	1.Игрушка « Электроника» 2. Иллюстрации к рассказу « Что такое проводник». 3.Электронный конструктор « Знаток». 4. Набор палочек, ткань, металлические предметы. 5. Музыкальное сопровождение к физминутке. 6.Карточки с правилами применения электроприборов.
	<u>11.Проводники (2)</u>	1. Формировать исследовательские умения детей (классифицировать предметы на проводящие ток и не проводящие) 2.Развивать умение	<b>Стартовый:</b> знакомство с понятием «проводники». Проведение опытов по проводимости тока	1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2. Беседа "Проводимость тока и проводники" 2.Физминутка	1.Игрушка « Электроника» 2. Иллюстрации к беседе. 3.Электронный конструктор « Знаток» 4. Музыкальное

		<p>составлять схемы</p> <p>4. Обобщить знания о пользе и опасности электричества.</p> <p>5. Воспитывать у детей чувства осторожности при обращении с электроприборами.</p> <p>6. Обогащать словарный запас детей (провод, вилка, розетка)*</p>	<p>на собранной схеме.</p> <p><b>Базовый:</b> знакомство с понятием «проводники». Сборка схемы методом наложения и проведение опытов по проводимости тока.</p> <p><b>Углубленный:</b> знакомство с понятием «проводники». Анализ и сбор схемы №9 "Тестер электропроводности» и проведение опытов по проводимости тока.</p>	<p>3. Анализ детьми и сбор схемы №9 "Тестер электропроводности" (самостоятельно)</p> <p>4. Самостоятельная экспериментальная деятельность по проводимости предметов</p> <p>5. Подведение итогов</p>	<p>сопровождение к физминутке.</p> <p>5. Предметы для экспериментирования (проводящие и не проводящие ток) и таблицы для записи результатов экспериментирования</p>
	<u>12. Светодиод</u>	<p>1. Расширять естественнонаучные представления детей ("Светодиод" и его значение, применение светодиодов в быту и в промышленности)</p> <p>2. Закрепить условные обозначения, применяемые при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>3. Воспитывать интерес к окружающему миру в рамках безопасного использования электричества.</p> <p>4. Обогащать словарный запас детей (светодиод, лампа накаливания)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с понятием «Светодиод», условным обозначением на схеме. Сборка схемы совместно с педагогом</p> <p><b>Базовый:</b> знакомство с понятием «Светодиод», его условным обозначением на схеме. Сборка схемы методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> знакомство с</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Изучение светодиодов</p> <p>3. Рассказ воспитателя "Использование светодиодов в быту и промышленности"</p> <p>4. Д/И «От лампочки к светодиоду»</p> <p>5. Физминутка</p> <p>6. Знакомство с новой деталью №17, её названием и условным обозначением</p> <p>5. Анализ схемы №7, подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>6. Самостоятельный сбор схемы 7</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Иллюстрации к рассказу "Использование светодиодов в быту и промышленности"</p> <p>3. Наборное полотно с набором картинок к дидактической игре.</p> <p>4. Электронный конструктор «Знарок»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Детали конструктора.</p> <p>7. Образцы светодиодов</p>



			<p>понятием «Светодиод», его условным обозначением на схеме. Анализ и самостоятельный сбор схемы.</p>	8. Подведение итогов	
	<p><u>13. Проверка проводимости светодиода</u></p>	<p>1. Систематизировать представления детей о Светодиодах. 2. Совершенствовать умение детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали 3. Развивать умение воспитанников работать в парах, оказывая друг другу поддержку и взаимопомощь. 4. Совершенствовать умение детей в безопасных приёмах работы при сборке схемы. 5. Активизировать словарный запас детей (светодиод, лампа накаливания)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство с понятием «Светодиод», его условным обозначением на схеме. Сборка схемы совместно с педагогом <b>Базовый:</b> знакомство с понятием «Светодиод», его условным обозначением на схеме. Сборка схемы методом наложения. <b>Углубленный:</b> знакомство с понятием «Светодиод», его условным обозначением на схеме. Анализ схемы №8, подбор необходимых для</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2. Рассматривание светодиодов 3. Беседа на тему: "Использование светодиода в быту и промышленности" 4. Физминутка 5. Анализ схемы №8, подбор необходимых для сборки элементов 6. Самостоятельный сбор детьми схемы №8 (обратить внимание на изменение полюсов светодиода) 8. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника» 2. Иллюстрации к беседе "Использование светодиода в быту и промышленности". 3. Электронный конструктор «Знарок» 4. Музыкальное сопровождение к физминутке. 5. Образцы светодиодов</p>

			сборки элементов. Самостоятельный сбор детьми схемы №8.		
	<u>14 Итоговое занятие</u>	<p>1. Обобщить и систематизировать полученные ранее детьми знания по программе «Знатоки»</p> <p>2. Способствовать формированию умения самостоятельно собирать конструкции из знакомых деталей с опорой на схему</p> <p>3. Воспитывать интерес к окружающему миру в рамках безопасного использования электричества.</p> <p>5. Активизировать ранее полученные понятия.</p>	<p><b>Стартовый:</b> Д/И. «Угадай схему» со знакомыми детьми схемами (лампа, вентилятор, светодиод)</p> <p><b>Базовый:</b> Самостоятельный сбор схемы методом наложения</p> <p><b>Углубленный:</b> Самостоятельный сбор схемы детьми по их выбору</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Д/И. «Волшебный мешочек» со знакомыми детьми деталями конструктора</p> <p>3. Д/И. «Угадай схему» со знакомыми детьми схемами (лампа, вентилятор, светодиод)</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Самостоятельный сбор схемы детьми по их выбору</p> <p>6. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Д/И. «Волшебный мешочек» с деталями 2, 3, 13, 14, 15, 17, 18, 19, 24</p> <p>3. Схемы на формате А4 (1,2,3,4,7)</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>5. Электронный конструктор «Знатоки»</p>

	<p><u>15.Последовательное и параллельное соединение</u></p>	<p>1.Развивать познавательный интерес детей. 2.Способствовать усвоению представлений о новых понятиях с помощью экспериментальной деятельности 3.Формировать умение следовать алгоритмам при сборке схемы. 4.Познакомить воспитанников с правилами безопасной работы при последовательном и параллельном соединении деталей. 5. Воспитывать умение до конца выслушивать собеседника 6.Обогащать словарный запас детей (плюс, минус, элемент)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> Знакомство с понятиями "Последовательное соединение" и "Параллельное соединение". Анализ схемы совместно с воспитателем. <b>Базовый:</b> Знакомство с понятиями "Последовательное соединение" и "Параллельное соединение". Анализ схем №5 и № 6. <b>Углубленный:</b> Знакомство с понятиями "Последовательное соединение" и "Параллельное соединение". Анализ схем №5 и № 6, подбор необходимых для сборки деталей.</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2.Знакомство с понятиями "Последовательное соединение" и "Параллельное соединение" 3. Анализ схем №5 и № 6, подбор необходимых для сборки деталей. 4.Физминутка 5.Демонстрационный сбор схем №5 и №6 воспитателем с участием детей 6.Подведение итогов</p>	<p>1.Игрушка «Электроника» 2.Схемы формата А3 с последовательным и параллельным соединением. 3.Электронный конструктор «Знаток» 4.Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<p><u>16.Последовательное соединение</u></p>	<p>1.Расширять естественнонаучные представления детей (последовательное соединение деталей конструктора). 2.Формировать умение собирать схемы с последовательным соединением.</p>	<p><b>Стартовый:</b> Знакомство с понятиями "Последовательное соединение". Сборка схемы совместно с воспитателем. <b>Базовый:</b> Знакомство с понятиями "Последовательное</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2.Рассказ воспитателя "Последовательное соединение" 3.Анализ схемы №5, подбор необходимых для сборки элементов 4.Физминутка</p>	<p>1.Игрушка «Электроника» 2.Схема с последовательным соединением. 3.Электронный конструктор «Знаток» 4.Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

		<p>3. Воспитывать усидчивость и взаимопомощь при сборке конструкций.</p> <p>4. Способствовать применению детьми правил безопасной работы при последовательном соединении деталей.</p> <p>5. Активизация словаря (последовательное соединение)*</p>	<p>соединение". Анализ схем №5 и № 6, подбор необходимых для сборки деталей. Сбор схемы методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Знакомство с понятиями "Последовательное соединение". Анализ схем №5 и № 6, подбор необходимых для сборки деталей. Самостоятельный сбор схемы детьми.</p>	<p>5. Самостоятельная сборка детьми схемы № 5</p> <p>6. Подведение итогов</p>	
	<p><u>17. Параллельное соединение</u></p>	<p>1. Уточнить представления детей о параллельном соединении деталей конструктора.</p> <p>2. Формировать умение собирать схемы с параллельным соединением.</p> <p>3. Воспитывать умение оказывать помощь при сборке конструкций.</p> <p>4. Способствовать применению детьми правил безопасной работы при последовательном соединении деталей.</p> <p>5. Активизация словаря (параллельное соединение)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> Знакомство с понятиями "Параллельное соединение". Сборка схемы совместно с воспитателем.</p> <p><b>Базовый:</b> Знакомство с понятиями "Параллельное соединение". Анализ схем №5 и № 6, подбор необходимых для сборки деталей. Сбор схемы методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Знакомство с понятиями "Параллельное</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Рассказ воспитателя "Параллельное соединение"</p> <p>2. Анализ схемы №6, подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>3. Физминутка</p> <p>4. Самостоятельная сборка детьми схемы № 6.</p> <p>6. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Схема параллельного соединения.</p> <p>3. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

			соединение". Анализ схем №5 и № 6, подбор необходимых для сборки деталей. Самостоятельный сбор схемы детьми.		
	<u>18. Волшебная лампа (1)</u>	<p>1. Формировать естественнонаучные представления детей (устройство лампочки и магнита, способы применения их в быту)</p> <p>2. Совершенствовать умение детей читать электронные схемы.</p> <p>3. Воспитывать желание воспитанников работать в парах.</p> <p>4. Закрепить правила техники безопасности при работе с электроинструментами.</p> <p>5. Активизировать словарь (магнит, лампа накаливания, светодиод)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей со свойством схемы - Изменение яркости лампы с помощью магнита " (схема собирается детьми с помощью педагога)</p> <p><b>Базовый:</b> Анализ схемы №14, подбор необходимых для сборки элементов. Знакомство детей со свойством схемы - Изменение яркости лампы с помощью магнита " (схема собирается методом наложения)</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №14, подбор необходимых для сборки элементов. Знакомство детей со свойством схемы - Изменение яркости лампы с помощью магнита " (схема собирается детьми самостоятельно с</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Д/И « Части -целое» (лампочка)</p> <p>3. Беседа "Что мы знаем о магните?"</p> <p>4. Экспериментальная деятельность с магнитом</p> <p>5. Физминутка</p> <p>6. Анализ схемы №14, подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>7. Самостоятельная сборка детьми схемы №14.</p> <p>8. Экспериментальная деятельность "Изменение яркости лампы с помощью магнита "</p> <p>9. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Образцы лампочек и магнитов</p> <p>3. Иллюстрации к беседе</p> <p>4. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Магниты для исследовательской деятельности</p>

			опорой на алгоритм)		
	<u>19. Волшебная лампа (2)</u>	<p>1. Углубить естественнонаучные представления детей (устройство лампочки и способах применения ее в быту)</p> <p>2. Формировать умение детей правильно называть детали, применяемые в схеме.</p> <p>3. Воспитывать аккуратность в процессе работы.</p> <p>4. Способствовать активному использованию приёмов безопасной сборки схем.</p> <p>5. Обогащать словарный запас детей (цоколь, колба, нить накаливания)*</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей со свойством схемы - Изменение яркости лампы с помощью магнита " (схема собирается детьми с помощью педагога)</p> <p><b>Базовый:</b> Анализ схемы №14, подбор необходимых для сборки элементов. Знакомство детей со свойством схемы - Изменение яркости лампы с помощью магнита " (схема собирается методом наложения)</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №14, подбор необходимых для сборки элементов. Знакомство детей со свойством схемы - Изменение яркости лампы с помощью магнита " (схема собирается детьми самостоятельно с опорой на алгоритм)</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Д/И « Хорошо- плохо» (лампочка)</p> <p>3. Физминутка</p> <p>4. Анализ схемы №15 замена геркона на кнопку, подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>5. Самостоятельная сборка детьми схемы № 15.</p> <p>6. Экспериментальная деятельность "Изменение яркости лампы с помощью кнопки"</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Образцы разновидностей лампочек</p> <p>3. Электронный конструктор « Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<u>21. Вентилятор с регулируемой скоростью вращения</u>	<p>1. Формировать познавательный интерес детей к окружающим предметам (разновидности</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей с вентилятором. Сборка схемы детьми</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Д/И « Что сначала, что</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Наборное полотно и набор картинок</p>

		<p>вентиляторов).</p> <p>2. Способствовать применению умений пользоваться условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>3. Содействовать формированию навыков доброжелательности при работе в парах.</p> <p>4. Обогащать словарный запас детей: двигатель, электромотор*.</p>	<p>с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b> Анализ схемы №17, подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №17, подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми самостоятельно с опорой на алгоритм.</p>	<p>потом» (от веера к вентилятору)</p> <p>3. Анализ схемы №17.</p> <p>4. Подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>5. Физминутка</p> <p>6. Сборка схемы № 17 совместно с воспитателем.</p> <p>7. Экспериментальная деятельность «Изменим скорость вращения вентилятора с помощью кнопки</p> <p>8. Подведение итогов</p>	<p>иллюстраций (от веера к вентилятору) к Д/И.</p> <p>3. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<u>22. Летающий пропеллер</u>	<p>1. Продолжать формировать познавательный интерес детей к окружающим предметам (Пропеллер, его использование человеком в быту).</p> <p>2. Совершенствовать умение воспитанников использовать полученные умения при сборке схемы.</p> <p>3. Воспитывать у детей навык к строгому соблюдению правил безопасности при сборке конструкций.</p> <p>4. Обогащать словарный запас детей: пропеллер, взлетает*.</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей с пропеллером. Сборка схемы детьми с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b> Анализ схемы №18, подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №18, подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми самостоятельно с опорой на алгоритм.</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Карлсона.</p> <p>2. Беседа "Зачем нужны пропеллеры?"</p> <p>3. Анализ схемы № 18 "Летающий пропеллер" и подбор необходимых для сборки элементов</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Самостоятельная сборка схемы № 18.</p> <p>6. Экспериментальная деятельность "Летающий пропеллер"</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка Карлсон</p> <p>2. Подбор картинок к беседе, где можно использовать пропеллер.</p> <p>3. Электронная игра «Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

	<p><u>23. Превратим пропеллер в вентилятор</u></p>	<p>1. Развивать исследовательские умения детей (менять полярность соединения + на -)  2. Совершенствовать знания детей о безопасном использовании вращающихся электроприборов.  4. Воспитывать трудолюбие, творчески подходить к технической деятельности.  4. Активизация словаря: пропеллер, вентилятор*.</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей со свойствами вентилятора и пропеллера (сходства и отличия). Сборка схемы детьми с помощью педагога.  <b>Базовый:</b> знакомство детей со свойствами вентилятора и пропеллера (сходства и отличия). Анализ схемы №18 и №19, подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми методом наложения.  <b>Углубленный:</b> знакомство детей со свойствами вентилятора и пропеллера (сходства и отличия). Анализ схемы №18 и №19, подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми самостоятельно с опорой на алгоритм.</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Карлсона.  2. Д/И «Что общего, что различного?»  3. Анализ схем № 18 ,№19 "Летающий пропеллер".  4. Физминутка  5. Самостоятельная сборка схемы детьми №18, №19.  6. Экспериментальная деятельность "Превратим пропеллер в вентилятор"  7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка Карлсон  2. Картинки пропеллера и вентилятора, можно схематичное изображение.  3. Электронный конструктор «Знаток»  4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<p><u>24. Итоговое занятие</u></p>	<p>1. Обобщить и систематизировать полученные детьми знания по программе «Знаток».</p>	<p><b>Стартовый:</b> Д/И. «Назови схему» со знакомыми детьми схемами (схемы №№</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.  2. Д/У «Назови схему»</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»  2. Схемы №№ 16,17,18,19 на формате А3.  3. Электронный</p>



		<p>2. Способствовать применению умений пользоваться условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.</p> <p>3. Развивать любознательность, старательность</p> <p>5. Воспитывать умение доводить начатое дело до конца.</p>	<p>16,17,18,19)</p> <p><b>Базовый:</b> Самостоятельный сбор схемы методом наложения. (схемы №№ 16,17,18,19)</p> <p><b>Углубленный:</b> Игра-эстафета в парах «Собери схему» (схемы №№ 16,17,18,19)</p>	<p>3. Анализ на определение общего и различного в предложенных схемах</p> <p>4. Д/И « Назови деталь правильно»</p> <p>5. Игра-эстафета в парах «Собери схему» (схемы №№ 16,17,18,19)</p> <p>6. Физминутка</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>конструктор «Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<u>25. Звук</u>	<p>1. Познакомить детей с миром физических явлений (принципы образования и улавливания звука)</p> <p>2. Совершенствовать умение воспитанников использовать в конструктивной деятельности схемы, модели.</p> <p>4. Воспитывать стремление к самостоятельности, техническому поиску.</p> <p>5. Способствовать использованию приёмов осторожного обращения с электроприборами.</p> <p>7. Обогащать словарный запас детей: пьезоизлучатель*.</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей с физическим явлением (звук). Сборка схемы детьми с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b> знакомство детей с физическим явлением (звук). Анализ схемы №23 подбор необходимых для сборки элементов. Схема собирается детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> знакомство детей с физическим явлением (звук). Анализ схемы №23 подбор необходимых для сборки элементов.</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2. Рассказ воспитателя "Что такое звук и почему мы его слышим?"</p> <p>3. Знакомство с новым условным обозначением 11 и соответствующей ему детали "Пьезоизлучатель"</p> <p>4. Анализ схемы № 23 с условием присоединения пьезоизлучателя</p> <p>5. Физминутка</p> <p>6. Подбор необходимых для сборки схемы деталей</p> <p>7. Сборка схемы №23 совместно с воспитателем.</p> <p>8. Д/И « Что можно, а что нельзя»</p> <p>9. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Иллюстрации к рассказу</p> <p>3. Карточки с изображением безопасного обращения с электроприборами.</p> <p>4. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

			Схема собирается детьми самостоятельно с опорой на алгоритм.		
	<u>26.Музыкальный звонок с ручным управлением.</u>	<p>1. Познакомить детей с историей создания дверного звонка и их разновидностями</p> <p>2.Формировать умения пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали</p> <p>4. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в парах и распределении обязанностей.</p> <p>5. Продолжать формировать основы безопасного поведения в быту.</p> <p>6.Обогащать словарный запас детей: динамик, музыкальная интегральная схема*.</p>	<p><b>Стартовый:</b> знакомство детей с дверным звонком. Знакомство с новыми условными обозначениями 20 и 21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема" Сборка схемы детьми с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b> знакомство детей с дверным звонком. Знакомство с новыми условными обозначениями 20 и 21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема" Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> знакомство детей с дверным звонком. Знакомство с новыми условными обозначениями 20 и</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника "</p> <p>2. Рассказ воспитателя «Кто звонит в дверь» о создании дверного звонка, знакомство с его разновидностями.</p> <p>3. Д/И « Что сначала, что потом» ( от дверного молоточка до дверного звоночка).</p> <p>4.Анализ схемы № 23, знакомство с новыми условными обозначениями 20 и 21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема"</p> <p>5.Физминутка</p> <p>4.Подбор необходимых для сборки схемы деталей</p> <p>6.Самостоятельная сборка схемы №23.</p> <p>7.Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»</p> <p>2. Иллюстрации к беседе "Дверной звонок" (виды звонков)</p> <p>3. Иллюстрации к Д/И: молоточек на цепочке, металлическое кольцо на ручке, наружный колокольчик, электрический звонок»</p> <p>4.Электронный конструктор « Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

			21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема". Анализ схемы № 23. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы №23.		
	27. <u>Музыкальный звонок с магнитным управлением</u>	1.Продолжать формировать интерес детей к миру физических явлений (принципы образования и улавливания звука) 2.Расширять естественнонаучные представления детей (магнит и его свойства) 3.Совершенствовать умение детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали 4.Совершенствовать навыки доведения начатого дела до конечного результата. 5.Воспитывать интерес к окружающему миру. 6.Обогащать словарный запас детей: геркон, притягивает, отталкивает*.	<b>Стартовый:</b> знакомство детей с дверным звонком. Знакомство с новыми условными обозначениями 20 и 21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема" Сборка схемы детьми с помощью педагога. <b>Базовый:</b> знакомство детей с дверным звонком. Знакомство с новыми условными обозначениями 20 и 21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема"	1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника. 2.Рассказ воспитателя "Что такое звук и почему мы его слышим?" 3.Д/И "Притянет - оттолкнёт" 4.Анализ схемы № 23 с условием замены кнопки на геркон 5.Физминутка 6.Подбор необходимых для сборки схемы деталей 7.Самостоятельная сборка схемы №23 8. Подведение итогов	1.Игрушка «Электроника» 2. Иллюстрации к рассказу «Что такое звук и почему мы его слышим?» 3. Магниты предметы, изготовленные из различных материалов. 4.Электронный конструктор «Знатоk» 5. Музыкальное сопровождение к физминутке.

			<p>Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b>  знакомство детей с дверным звонком.  Знакомство с новыми условными обозначениями 20 и 21 и соответствующими им деталями "Динамик" и "Музыкальная интегральная схема".  Анализ схемы № 23.  Подбор необходимых для сборки схемы деталей.  Самостоятельная сборка схемы №23.</p>		
	<p><u>28.Музыкальный дверной звонок, управляемый светом</u></p>	<p>1. Расширять естественнонаучные представления детей (история создания дверного звонка и их разновидности).  2. Формировать умение составлять схемы меняя необходимые детали.  3. Воспитывать элементарное чувство самосохранения при работе с электронным конструктором.  4. Обогащать словарный запас детей: фоторезистор*</p>	<p><b>Стартовый:</b>  Беседа о дверном звонке и предыдущих схемах с управлением кнопкой и магнитом.  Сборка схемы детьми с помощью педагога.  Знакомство с новым условным обозначением 16 и соответствующей ему деталью "Фоторезистор"  <b>Базовый:</b>  Беседа о дверном звонке и предыдущих схемах с управлением</p>	<p>1.Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.  2. Д/И « Что сначала, что потом» (от дверного молоточка до дверного звонка)  3.Беседа о дверном звонке и предыдущих схемах с управлением кнопкой и магнитом  4.Знакомство с новым условным обозначением 16 и соответствующей ему деталью "Фоторезистор"  5.Рассматривание схемы № 25 с условием замены кнопки на</p>	<p>1. Игрушка «Электроника»  2.Наборное полотно, картинки для Д/И « Что сначала, что потом» (от дверного молоточка до дверного звонка)  3. Иллюстрации к беседе "Дверной звонок"  4.Электронный конструктор « Знаток»  5.Схемы управления дверным звонком с помощью магнита.  6.Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

			<p>кнопкой и магнитом.          Знакомство с "Фоторезистором".          Сборка схемы детьми методом наложения.  <b>Углубленный:</b>          Знакомство с "Фоторезистором".          Анализ схемы № 23.          Подбор необходимых для сборки схемы деталей.          Самостоятельная сборка схемы №23.</p>	<p>фоторезистор          6.Физминутка          7.Подбор необходимых для сборки схемы деталей.          8.Самостоятельная сборка схемы          9.Подведение итогов</p>	
	<p><u>29.Музыкальный дверной звонок, управляемый звуком</u></p>	<p>1.Обобщить представления детей о мире физических явлений (принципы образования и улавливания звука).          2.Развивать мыслительную активность детей при работе с условными обозначениями.          5. Воспитывать чувство осторожности при работе с электроприборами.          6. Способствовать становлению самостоятельности при организации рабочего места.          7.Активизировать словарный запас детей:          пьезоизлучатель*</p>	<p><b>Стартовый:</b>          Знакомство с новым условным обозначением 11 и соответствующей ему деталию.          Сборка схемы детьми с помощью педагога.  <b>Базовый:</b>          Знакомство с новым условным обозначением 11 и соответствующей ему деталию. Сборка схемы детьми методом наложения.  <b>Углубленный:</b>          Знакомство с новым условным обозначением 11 и соответствующей ему деталию.</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника . 2. 2. Рассказ воспитателя "Что такое звук и почему мы его слышим?"          3.Знакомство с новым условным обозначением 11 и соответствующей ему детали "Пьезоизлучатель"          4. Анализ схемы № 27 с условием присоединения пьезоизлучателя          5.Физминутка          6.Подбор необходимых для сборки схемы деталей          7. Самостоятельная сборка схемы          8.Подведение итогов</p>	<p>1.Игрушка «Электроника»          2. Иллюстрации к рассказу "Что такое звук и почему мы его слышим?"          3.Схема управления пьезоизлучателем.          4. Электронный конструктор «Знарок»          5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

			Анализ схемы № 27. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы №27.		
	<u>30. Музыкальный дверной звонок, управляемый водой</u>	1. Продолжать формировать интерес детей к миру физических явлений (принципы образования и улавливания звука) 2. Развивать стремление к поисковой деятельности. 3. Закрепить основы безопасного поведения в быту. 4. Способствовать применению умений пользоваться условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали. 5. Обогащать словарный запас детей: сенсорная пластина*	<b>Стартовый:</b> Знакомство с новым условным обозначением 12 и соответствующей ему деталию. Сборка схемы детьми с помощью педагога. <b>Базовый:</b> Знакомство с новым условным обозначением 12 и соответствующей ему деталию. Сборка схемы детьми методом наложения. <b>Углубленный:</b> Знакомство с новым условным обозначением 12 и соответствующей ему деталию. Анализ схемы № 26. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.	1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника 2. Беседа на тему "Почему всё звучит?" 3. Экспериментальная деятельность "Свойства воды" знакомство со свойством воды как проводника. 4. Д/И « Хорошо - плохо» (вода) 5. Знакомство с новым условным обозначением 12 и соответствующей ему деталию "Сенсорная пластина" 6. Анализ схемы № 26 с условием замены кнопки на сенсорную пластину 7. Физминутка 8. Подбор необходимых для сборки схемы деталей 9. Самостоятельная сборка схемы 10. Подведение итогов	1. Игрушка «Электроника» 2. Предметы из различных материалов для извлечения звука. 3. Ёмкость с водой, сенсорная пластина 4. Иллюстрации к беседе 5. Электронная игра « Знаток» 6. Музыкальное сопровождение к физминутке.
	<u>31. Музыкальный дверной звонок,</u>	1. Формировать естественнонаучные	<b>Стартовый:</b> Знакомство с новым	1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа	1. Игрушка «Электроника»

	<p><u>управляемый электромотором</u></p>	<p>представления детей (мотор, его применение в быту и промышленности)  2. Способствовать применению полученных знаний при сборке схемы  3. Формировать навыки безопасной работы при осуществлении практической деятельности.  5. Развивать исследовательские умения детей  7. Обогащать словарный запас детей: мотор, электродвигатель*</p>	<p>условным обозначением 24 и соответствующей ему деталию.  Сборка схемы детьми с помощью педагога.  <b>Базовый:</b>  Знакомство с новым условным обозначением 24 и соответствующей ему деталию. Сборка схемы детьми методом наложения.  <b>Углубленный:</b>  Знакомство с новым условным обозначением 24 и соответствующей ему деталию.  Анализ схемы № 28.  Подбор необходимых для сборки схемы деталей.  Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>Электроника.  2. рассказ воспитателя "Зачем человеку мотор?"  3. Знакомство с новым условным обозначением 24 и соответствующей ему деталию « Электромотор»  4. Д/И « Механическое-электрическое»  5. Анализ схемы 28 с условием присоединения электромотора  6. Физминутка  7. Подбор необходимых для сборки схемы деталей  8. Сборка схемы  9. Подведение итогов</p>	<p>2. Иллюстрации к рассказу. "Зачем человеку мотор?"  3. Набор картинок электрических и механических приборов ( н-р: швейные машинки, чайники, кастрюля - мультиварка и т.п)  4. Электронный конструктор « Знаток»  5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<p><u>32. Сигналы полицейской машины</u></p>	<p>1. Познакомить детей с многообразием транспортных средств спец. назначения (пожарная машина, скорая помощь, полиция и др.)  2. Формировать у детей представление о том, каким образом спецтранспорт помогает людям в</p>	<p><b>Стартовый:</b>  Беседа  «Специализированные машины».  Знакомство с новым условным обозначением 22 и соответствующей ему деталию.  Сборка схемы детьми</p>	<p>1. Сюрпризный момент приход «Незнайки»;  2 Беседа  «Специализированные машины»  Д/И « Назови правильно» (к.о. помогает людям полицейская машина; скорая помощь и т.п.).  3. Д/И « Части целое»</p>	<p>1. Игрушка «Незнайки»  2. Картинки из набора специализированных машин.  3. Игрушка полицейская машина  4. Электронный конструктор « Знаток»  5. Музыкальное</p>

		<p>чрезвычайных ситуациях.</p> <p>3. Развивать мыслительную активность детей при работе с условными обозначениями.</p> <p>5. Закрепить правила дорожного движения при переходе через проезжую часть.</p> <p>7. Обогащать словарный запас детей: специализированный транспорт, интегральная схема (ИС)*</p>	<p>с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b> Беседа «Специализированные машины». Знакомство с новым условным обозначением 22 и соответствующей ему деталию. Анализ схемы №44. Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Беседа «Специализированные машины». Знакомство с новым условным обозначением 22 и соответствующей ему деталию. Анализ схемы №44. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>(полицейская машина, для чего сигнал в полицейской машине)</p> <p>4. Знакомство с новой деталью 22 «Сигнальная интегральная схема»</p> <p>5. Анализ схемы №44</p> <p>6. Физминутка</p> <p>7. Подбор необходимых для сборки схемы деталей</p> <p>8. Сборка схемы совместно с воспитателем</p> <p>9. Подведение итогов</p>	<p>сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Сюжетные картинки с ситуациями на дорогах</p>
	<u>33. Сигналы пожарной машины</u>	<p>1. Формировать естественнонаучные представления детей.</p> <p>2. Совершенствовать умение детей пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы.</p> <p>4. Закрепить правила</p>	<p><b>Стартовый:</b> Рассматривание пожарной и полицейской машины. Обсуждение отличий Сборка схемы детьми с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b> Д/И « Части – целое»</p>	<p>1. Сюрпризный момент приход «Незнайки»;</p> <p>2. Д/И « Части – целое» (пожарная машина)</p> <p>3. Д/И «Что общего, что различного» (полицейская и пожарная машины)</p> <p>4. Анализ схемы №46, с соединением клемм А –В,С-</p>	<p>1. Игрушка « Незнайки»</p> <p>2. Модели спецтранспорта (полицейская и пожарная машины)</p> <p>3. Электронный конструктор « Знаток»</p> <p>4. Сюжетные картинки с ситуациями в транспорте.</p>



		<p>поведения в транспорте. 5. Воспитывать уважение к труду людей, работающих на спецтранспорте. 6. Обогащать словарный запас детей: клеммы, динамик*</p>	<p>(пожарная машина)). Анализ схемы №46. Сборка схемы детьми методом наложения. <b>Углубленный:</b> Д/И «Что общего, что различного» (полицейская и пожарная машины) Анализ схемы №46. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>D 5. Физминутка 6. Подбор необходимых для сборки схемы деталей 7. Самостоятельная детьми сборка схемы. 8. Д/И «Что можно, что нельзя» 9. Подведение итогов</p>	<p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<p><u>34. Сигналы машины скорой помощи</u></p>	<p>1. Формировать исследовательский интерес детей (звук спецтранспорта). 2. Закрепить у детей представление о том, каким образом спецтранспорт помогает людям в чрезвычайных ситуациях. 3. Совершенствовать умение: пользоваться условными обозначениями при сборке схемы; соединять клеммы в определённой последовательности. 4. Воспитывать осторожное и осмотрительное отношение к опасным для человека ситуациям на дорогах 6. Активизировать словарный запас детей: клеммы, динамик*</p>	<p><b>Стартовый:</b> Рассматривание машины скорой помощи. Назвать и повторить наименования деталей. Сборка схемы детьми с помощью педагога. <b>Базовый:</b> Д/И «Части – целое» (машина скорой помощи). Анализ схемы №47. Сборка схемы детьми методом наложения. <b>Углубленный:</b> Проблемная ситуация «Что будет если у машины скорой помощи не будет</p>	<p>1. Сюрпризный момент приход игрового персонажа Незнайки. 2. Д/И «Что для чего» (спец транспорт) 3. Рассматривание игрушечной машины скорой помощи. Д/И «Части – целое» 4. Анализ схемы №47 с соединением клемм С и D, В и G. 5. Физминутка 6. Подбор необходимых для сборки схемы деталей 7. Самостоятельная сборка схемы №47 8. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка - кукла Незнайка 2. Игровой материал модели специализированного транспорта. 3. Электронный конструктор «Знаток» 5. Музыкальное сопровождение к физминутке. 6. Иллюстрации с различными ситуациями на дорогах.</p>

			сигнала». Анализ схемы №47. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.		
	<u>35. Звуки пулемёта</u>	1. Формировать у детей представление о том, что оружие это средство защиты нашей родины. 2. Продолжать развивать умение последовательно соединять клеммы с опорой на схему. 4. Воспитывать уважительное отношение к защитникам Отечества. 5. Активизировать словарный запас детей: клеммы, динамик*	<b>Стартовый:</b> Формировать умение последовательно соединять клеммы с опорой на схему. Сборка схемы детьми с помощью педагога. <b>Базовый:</b> Анализ схемы №45. Сборка схемы детьми методом наложения. соединение клеммы с опорой на схему. <b>Углубленный:</b> Анализ схемы №45. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Сопровождение сборки пояснениями (названия деталей). Самостоятельная сборка схемы.	1. Сюрпризный момент приход игрового персонажа- куклы Военного 2. Д/И « Сухопутные – морские» 3. Беседа «История оружия», рассматривание энциклопедии. 3. Физминутка 4. Анализ схемы № 45 с соединением клеммы Си D, E и F. 5. Самостоятельная сборка схемы №45 6. Подведение итогов	1. Игрушка - кукла в военной форме. 2. Картинки иллюстрации по родам войск. 3. Энциклопедия «Оружие» 4. Электронный конструктор « Знаток» 5. Музыкальное сопровождение к физминутке.
	<u>36. Сигналы пожарной машины со световым сопровождением</u>	1. Углубить представления воспитанников о специализированном транспорте и его предназначении. 2. Формировать умение	<b>Стартовый:</b> Рассматривание пожарной машины. Сборка схемы детьми с помощью педагога. <b>Базовый:</b>	1. Сюрпризный момент приход игрового персонажа – Незнайки. 2. Д/И « Отгадай по описанию ( пожарная машина) 3. Анализ схемы №53 с	1. Игрушка Незнайка. 2. Набор картинок иллюстраций или модели машин спец. транспорта. 3. Электронный конструктор «

		<p>составлять схемы с опорой на алгоритм.</p> <p>3. Совершенствовать навыки чтения схемы и сборки конструкции.</p> <p>4. Воспитывать уважение к труду людей, работающих на специализированном транспорте</p> <p>5. Способствовать совершенствованию умения безопасной сборки конструкции по схеме.</p> <p>6. Активизировать словарный запас детей: клемма, пьезоизлучатель, батарея*.</p>	<p>Анализ схемы №53.</p> <p>Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b></p> <p>Анализ схемы №53.</p> <p>Подбор необходимых для сборки схемы деталей.</p> <p>Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>соединением клемм А и В, С и D.</p> <p>4. Д/И « Назови правильно деталь из конструктора»</p> <p>5. Физминутка.</p> <p>6. Д/У « Что можно, что нельзя»</p> <p>7. Самостоятельная сборка схемы № 53.</p> <p>8. Подведение итогов</p>	<p>Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>5. Карточки с запрещающими и разрешающими знаками выполнения задания.</p>
	<p><u>37. Сигналы полицейской машины, управляемые светом</u></p>	<p>1. Совершенствовать знания воспитанников о спец. транспорте.</p> <p>3. Способствовать применению полученных ранее знаний при сборке схемы по алгоритму.</p> <p>4. Воспитывать интерес к познанию окружающего мира.</p> <p>5. Повторить правила безопасного поведения на проезжей части.</p> <p>6. Обогащать словарный запас детей: фоторезистор, выключатель*.</p>	<p><b>Стартовый:</b></p> <p>Рассматривание полицейской машины.</p> <p>Сборка схемы детьми с помощью педагога.</p> <p><b>Базовый:</b></p> <p>Анализ схемы №56.</p> <p>Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b></p> <p>Анализ схемы №56.</p> <p>Подбор необходимых для сборки схемы деталей.</p> <p>Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>1. Сюрпризный момент – приход игрового персонажа (Незнайка).</p> <p>2. Д/И « Части - целое» (автомобиль)</p> <p>3. Анализ схемы №56 с заменой лампы на фоторезистор.</p> <p>4. Физминутка.</p> <p>5. Самостоятельная сборка схемы №56.</p> <p>6. Подведение итогов.</p>	<p>1. Игрушка персонаж.</p> <p>2. Модель полицейской машины или разрезные картинки для сборки целого изображения.</p> <p>3. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>5. Иллюстрации с правилами поведения на проезжей части.</p>

	<p><u>38. Итоговое занятие</u></p>	<p>1. Обобщить и систематизировать полученные детьми знания по программе «Знатоки» 2. Способствовать применению умений пользоваться условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали. 3. Развивать любознательность, старательность 4. Воспитывать интерес к окружающему миру</p>	<p><b>Стартовый:</b> Д/И. «Назови схему» со знакомыми детьми схемами (схемы №№ № 45,47,53,56) <b>Базовый:</b> Самостоятельный сбор схемы методом наложения. (схемы №№ № 45,47,53,56) <b>Углубленный:</b> Игра-эстафета в парах «Собери схему» (схемы №№ № 45,47,53,56)</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа. 2. Д/И « Назови правильно деталь» 3. Анализ схем № 45,47,53,56. 4. Физминутка 5. Игра-эстафета «Собери схему» ( работа в парах) 6. Д/У « Расскажи и покажи» 7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка игрового персонажа. 2. Электронный конструктор «Знатоки» 3. Схемы-рисунки на формате А4 4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<p><u>39. Лампа, управляемая светом</u></p>	<p>1. Расширять естественнонаучные представления детей (лампочка, её усовершенствование, способах применения ее в быту) 2. Формировать исследовательские умения детей (управление лампой с помощью света через фоторезистор). 3. Воспитывать у детей чувство осторожности при обращении с электроприборами. 4. Активизировать словарный запас детей: фоторезистор,</p>	<p><b>Стартовый:</b> Беседа «Какие бывают лампы». Рассмотрение готовой схемы. Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу. <b>Базовый:</b> Д/И « Части – целое» (лампа накаливания) Анализ схемы №33. Сборка схемы детьми методом наложения. <b>Углубленный:</b> Анализ схемы №33 с условием присоединения к</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника 2. Д/И « Части – целое» (лампа накаливания) 3. Анализ схемы №33 с условием присоединения к клеммам С и D фоторезистора. 4. Физминутка 5. Подбор необходимых для сборки схемы деталей 6. Сборка схемы №33 совместно с воспитателем. 7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка- персонаж «Электроника» 2. Образцы ламп накаливания или иллюстрации. 3. Электронный конструктор «Знатоки» 4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

		управление, затемнение*.	клеммам С и D фоторезистора. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.		
	<u>40. Лампа, управляемая водой</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать естественнонаучные представления детей (лампа накаливания).</li> <li>2. Развивать исследовательские умения (свойства воды и её проводимости)</li> <li>3. Вызвать интерес к экспериментальной деятельности.</li> <li>5. Повторить правила безопасного использования электроприборов в быту.</li> <li>6. Активизировать словарный запас детей: клеммы, сенсорная пластина*.</li> </ol>	<p><b>Стартовый:</b> Беседа «Какие бывают лампы». Рассматривание готовой схемы. Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу.</p> <p><b>Базовый:</b> Д/И «На что похожа лампа». Анализ схемы №34. Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №34 с условием присоединения к клеммам С и D сенсорной пластины. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сюрпризный момент – приход игрового персонажа.</li> <li>2. Д/И «На что похожа лампа»: <ul style="list-style-type: none"> <li>- по форме;</li> <li>- по величине;</li> <li>- по свойствам.</li> </ul> </li> <li>3. Экспериментирование совместно с воспитателем «Свойства воды»</li> <li>4. Анализ схемы №34 с условием присоединения к клеммам С и D сенсорной пластины.</li> <li>5. Физминутка</li> <li>6. Самостоятельная сборка схемы с детьми</li> <li>7. Подведение итогов</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Игрушка игрового персонажа.</li> <li>2. Лампа накаливания.</li> <li>3. Электронный конструктор «Знаток»</li> <li>4. Материалы для экспериментирования вода, салфетки, одноразовые стаканчики и ложки, соль, акварель)</li> <li>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</li> </ol>
	<u>41. Лампа, управляемая звуком</u>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Формировать представления детей о мире физических явлений (звуке)</li> <li>2. Способствовать применению</li> </ol>	<p><b>Стартовый:</b> Д/И «Где живёт лампочка?» Рассматривание готовой схемы.</p>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа .</li> <li>2. Д/И «Где живёт лампочка?» (словесная)</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Игрушка игрового персонажа.</li> <li>2. Картинки с изображением различных объектов для Д/И «Где живёт</li> </ol>

		<p>умения пользоваться условными обозначениями при сборке схем.</p> <p>3. Воспитывать в детях экономичное расходование электроэнергии.</p> <p>4. Закрепить правила пользования электроприборами</p>	<p>Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу.</p> <p><b>Базовый:</b> Беседа "Что такое звук и почему мы его слышим?" Анализ схемы №35. Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №34 с условием присоединения к клеммам А и В пьезоизлучателя №35. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>3. Беседа "Что такое звук и почему мы его слышим?"</p> <p>4. Рассматривание схемы с условием присоединения к клеммам А и В пьезоизлучателя №35</p> <p>5. Физминутка</p> <p>6. Самостоятельная сборка схемы детьми</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>лампочка?»</p> <p>3. Предметы для издания различных звуков.</p> <p>4. Электронный конструктор «Знаток».</p> <p>5. Карточки незаконченных предложений.</p> <p>6. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>
	<p><u>42. Лампа, управляемая электромотором</u></p>	<p>1. Расширять естественнонаучные представления детей (мотор, его применение в быту и промышленности)</p> <p>2. Способствовать применению полученных знаний при сборке схем.</p> <p>3. Развивать у детей мыслительные операции через сборку электронной конструкции сопоставляя её со схемой.</p> <p>4. Воспитывать чувство осторожности при использовании</p>	<p><b>Стартовый:</b> Д/И «Где живёт мотор?»</p> <p>Рассматривание готовой схемы.</p> <p>Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу.</p> <p><b>Базовый:</b> Д/И «Хорошо-плохо»</p> <p>Анализ схемы №36.</p> <p>Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №36 с условием</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа</p> <p>2. Д/И «Где живёт мотор?»</p> <p>3. Анализ схемы №36 с условием присоединения клемм А и В к электромотору.</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Д/И «Хорошо - плохо» (электроприборы)</p> <p>6. Самостоятельная сборка схемы</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка игрового персонажа</p> <p>2. Набор карточек- картинок для Д/И «Где живёт мотор?» с изображением различных предметов: механических и электрических</p> <p>3. Электронный конструктор «Знаток».</p> <p>Иллюстрации к рассказу</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p>

		электроприборов. 5.Обогащать словарный запас детей: мотор, вал мотора.*	присоединения клемм А и В к электромотору. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.		
	<u>43. Светодиод, включаемый светом</u>	1. Расширять естественнонаучные представления детей (светодиодное освещение и способы применения его в промышленности и быту). 2. Совершенствовать ранее полученные навыки (чтение схем, выделяя и называя правильно детали). 3. Воспитывать устойчивый интерес к экспериментальной деятельности. 5. Повторить правила техники безопасности при использовании пожароопасных предметов. 6. Активизировать словарный запас детей: клеммы, фоторезистор, выключатель*.	<b>Стартовый:</b> Беседа "Где используется светодиодное освещение". Рассматривание готовой схемы. Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу. <b>Базовый:</b> Д/И «Хорошо-плохо» Анализ схемы №29. Сборка схемы детьми методом наложения. <b>Углубленный:</b> Анализ схемы №29 с условием присоединения фоторезистора к клеммам С и D. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.	1. Сюрпризный момент приход игрового персонажа Электроника. 2. Беседа "Где используется светодиодное освещение". 3. Д/И «Хорошо- плохо» (словесная; рассматриваем освещение) 4. Анализ схемы №29 с условием присоединения фоторезистора к клеммам С и D. 4. Физминутка 6. Самостоятельная сборка схемы детьми . 7. Д/И « Что можно, что нельзя» 8. Подведение итогов	1. Игрушка персонаж « Электроника» 2. Иллюстрации к беседе: "Где используется светодиодное освещение". 3. Электронный конструктор « Знаток» 4. Музыкальное сопровождение к физминутке. 5. Карточки с разрешающими и запрещающими сюжетами по пожарной безопасности. 6. Образцы светодиодов
	<u>44. Светодиод, включаемый водой</u>	1. Формировать исследовательские умения	<b>Стартовый:</b> Беседа «Вода –	1. Сюрпризный момент- приход игрового	1. Игровой персонаж 2. Иллюстрации к беседе

		<p>(свойства воды и её проводимость).</p> <p>2. Продолжать формировать умение использовать условные обозначения сопоставляя их с деталями схемы.</p> <p>2. Вызвать интерес к самостоятельной экспериментальной деятельности</p> <p>4. Воспитывать желание заботиться о своей безопасности и окружающих.</p> <p>5. Активизировать словарный запас детей: проводимость, сенсорная пластина*.</p>	<p>источник всего живого!».</p> <p>Рассматривание готовой схемы.</p> <p>Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу.</p> <p><b>Базовый:</b> Д/И «Исправен - не исправен» Анализ схемы №30.</p> <p>Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №30 с условием присоединения сенсорной пластины к клеммам С и D.</p> <p>Подбор необходимых для сборки схемы деталей.</p> <p>Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>персонажа.</p> <p>2. Беседа «Вода – источник всего живого!»</p> <p>3. Экспериментальная деятельность «Свойства воды»</p> <p>4. Анализ схемы №30 с условием присоединения сенсорной пластины к клеммам С и D</p> <p>5. Физминутка</p> <p>6. Самостоятельная сборка схемы с детьми</p> <p>7. Д/И « Исправен - не исправен»</p> <p>8. Подведение итогов</p>	<p>«Вода – источник всего живого!»</p> <p>3. Материалы для экспериментирования (вода, салфетки, одноразовые стаканчики и ложки, сахар, песок, акварель)</p> <p>4. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Предметы электроприборов исправные и с повреждением.</p>
	<p><u>45. Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени.</u></p>	<p>1. Формировать познавательный интерес воспитанников к миру физических явлений (происхождение звука).</p> <p>2. Совершенствовать умение применять полученные знания на практике (анализировать электрическую схему опираясь на условные обозначения)</p>	<p><b>Стартовый:</b> Д/И «Собери и назови»</p> <p>Рассматривание готовой схемы.</p> <p>Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу.</p> <p><b>Базовый:</b> Д/И "Что и как мы слышим» (звук)</p> <p>Анализ схемы №31.</p> <p>Сборка схемы детьми</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа Электроника.</p> <p>2. Д/И "Что и как мы слышим» (звук)</p> <p>3. Анализ схемы №31 с условием присоединения пьезоизлучателя к клеммам А и В.</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Самостоятельная сборка схемы детьми.</p>	<p>1. Игрушка персонаж «Электроника»</p> <p>2. Предметы для извлечения звука</p> <p>3. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>4. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>5. Разрезные картинки с электроприборами.</p>



		<p>3. Способствовать овладению приёмами правильного исполнения инструкции.</p> <p>4. Воспитывать интерес к окружающему миру.</p> <p>5. Активизировать словарный запас детей: пьезоизлучатель, микрофон, клеммы*.</p>	<p>методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы №31 с условием присоединения пьезоизлучателя к клеммам А и В. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная сборка схемы.</p>	<p>6. Д/И «Собери и назови» (н-р: утюг- гладит, холодильник- морозит и т.п.)</p> <p>7. Подведение итогов</p>	
	<p><u>46. Светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени.</u></p>	<p>1. Систематизировать представления воспитанников о принципе работы мотора, его применении в быту и промышленности.</p> <p>2. Совершенствовать умение детей пользоваться условными обозначениями, использовать их при сборке конструкции.</p> <p>3. Закрепить правила безопасности использования электроприборов.</p> <p>4. Воспитывать навыки сотрудничества и взаимопомощи.</p> <p>5. Активизировать словарный запас детей: электромотор, светодиод, клеммы*.</p>	<p><b>Стартовый:</b> Беседа "Зачем человеку мотор?" Рассматривание готовой схемы. Сборка схемы детьми с помощью педагога по образцу.</p> <p><b>Базовый:</b> Д/И «Что общего, что различного» Анализ схемы №32. Сборка схемы детьми методом наложения.</p> <p><b>Углубленный:</b> Анализ схемы № 32 с условием присоединения электромотора к клеммам А и В. Подбор необходимых для сборки схемы деталей. Самостоятельная</p>	<p>1. Сюрпризный момент: приход игрового персонажа.</p> <p>2. Д/И «Что общего, что различного» Беседа "Зачем человеку мотор?"</p> <p>3. Беседа с воспитателем: « Автомобиль +двигатель»</p> <p>4. Физминутка</p> <p>5. Анализ схемы № 32 с условием присоединения электромотора к клеммам А и В.</p> <p>6. Самостоятельная сборка схемы детьми.</p> <p>7. Подведение итогов</p>	<p>1. Игрушка персонаж</p> <p>2. Модели автомобилей механического и с пультом управления.</p> <p>3. Электронный конструктор «Знаток»</p> <p>5. Музыкальное сопровождение к физминутке.</p> <p>6. Картинки иллюстрации с правилами пользования электроприборами.</p>

			сборка схемы.		
--	--	--	---------------	--	--

### 1.1. Ожидаемый результат после первого года обучения воспитанников (5-6 лет)

Уровни освоения программы	Специфика целеполагания	Планируемые результаты
Стартовый	Овладеть начальными навыками работы с электронным конструктором «Знаток» конструктора	<p><b>будет знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об электричестве</li> <li>- обобщенные способы элементарного конструирования;</li> <li>- правила поведения и правила техники безопасности при работе с электронными компонентами;</li> <li>- методику и порядок сборки элементов конструктора.</li> </ul> <p><b>будет уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- выделять отдельные детали электрической схемы;</li> <li>- сравнивать и классифицировать объекты по одному свойству;</li> <li>- определять число деталей в простейшей конструкции;</li> <li>- конструировать модели по образцу, по схеме,</li> </ul> <p><b>будет владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- элементарными навыками технического конструирования;</li> <li>- Навыками сборки электрических цепей.</li> </ul> <p><b>Личностные результаты освоения программы воспитанником направлены на:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие произвольности восприятия (зрительного, слухового, тактильного);</li> <li>- развитие произвольности внимания (повышение устойчивости, концентрации, переключаемости);</li> </ul> <p><b>а также на развитие умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- устанавливать эмоциональные контакты со сверстниками и взрослыми для реализации общего замысла.</li> </ul>
Базовый	Овладеть навыками работы с электронным конструктором «Знаток»	<p><b>будет знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- об электричестве, а также о возможных способах работы различных приборов без электричества.</li> <li>- правила поведения и правила техники безопасности при работе с электронными компонентами;</li> <li>- названия электронных компонентов конструктора;</li> <li>- условные обозначения и цифровые коды электронных компонентов;</li> <li>- методику и порядок сборки элементов конструктора.</li> </ul> <p><b>будет уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть и конструировать схемы;</li> <li>- сравнивать и классифицировать объекты по 1-2 свойствам;</li> <li>- определять число деталей в конструкции и их взаимное расположение относительно друг друга;</li> <li>- конструировать схемы по образцу, по схеме, по условию, по собственному замыслу;</li> </ul>

		<p>- планировать этапы создания собственного робота.</p> <p><b>будет владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками технического конструирования различных моделей.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Личностные результаты освоения программы воспитанником направлены на:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие произвольности восприятия (зрительного, слухового, тактильного);</li> <li>- развитие произвольности внимания (повышение устойчивости, концентрации, переключаемости, распределения, увеличение объёма запоминаемого материала);</li> <li>- развитие творческого воображения;</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>а также на развитие умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- работать в парах, малых группах, договариваться и вести диалог.</li> </ul>
Углубленный	<p>Овладеть навыками работы с электронным конструктором «Знаток», самостоятельно собирать и преобразовывать схемы.</p>	<p><b>будет знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- обобщенные способы конструирования;</li> <li>- правила поведения и правила техники безопасности при работе с электронными компонентами;</li> <li>- методику и порядок сборки элементов конструктора.</li> </ul> <p><b>будет уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- называть и конструировать схемы;</li> <li>- сравнивать и классифицировать объекты по 2-3 свойствам;</li> <li>- определять число деталей в схеме и их взаимное расположение относительно друг друга;</li> <li>- определять число деталей в конструкции и их взаимное расположение относительно друг друга;</li> <li>- конструировать схемы по образцу, по схеме, по условию, по собственному замыслу;</li> <li>- планировать этапы создания собственного робота.</li> </ul> <p><b>будет владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками чтения условных обозначений</li> <li>- навыками технического конструирования различных моделей.</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>Личностные результаты освоения программы воспитанником направлены на:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- развитие произвольности восприятия (зрительного, слухового, тактильного);</li> <li>- развитие произвольности внимания (повышение устойчивости, концентрации, переключаемости, распределения, увеличение объёма запоминаемого материала);</li> <li>- развитие творческого воображения (умение придумывать необычные, оригинальные модели, прорабатывать и детализировать их, использовать разнообразие образов в своей деятельности);</li> </ul> <p style="text-align: center;"><b>а также на развитие умений:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- участвовать в совместной коммуникативной деятельности (в процессе обсуждения, поиска информации, презентации моделей).</li> </ul>

## Способы определения результативности программы.

Педагогический инструментарий эффективности образовательного процесса осуществляется в течение всего срока реализации программы. Это помогает своевременно выявлять пробелы в знаниях, умениях воспитанников, планировать индивидуальную работу, отслеживать динамику развития детей.

Для оценки эффективности образовательной программы выбраны следующие критерии, определяющие развитие интеллектуальных и технических способностей детей: развитие памяти, воображения, образного, логического и технического мышления. Итоговая оценка развития личностных качеств воспитанника производится по трём уровням:

- ребенок практически не справляется с выполнением поставленной перед ним задачей даже с помощью взрослого – это говорит о низком уровне освоения программы;
- средний уровень освоения программы – ребенок справляется с заданием с помощью взрослого;
- высокий уровень освоения программы – ребенок выполняет задание самостоятельно, применяет собственные творческие подходы.

## 2. Комплекс организационно-педагогических условий:

### 2.1. Оформление календарного учебного графика

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятий	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля

### 2.2. Условия реализации программы

*Кадровые ресурсы:* образовательную деятельность по реализации дополнительной программы может осуществлять воспитатель, либо специалист по развивающему обучению.

*Материально-технические ресурсы:*

- наборы электронного конструктора «Знаток» на каждого ребёнка;
- рабочая тетрадь с электрическими схемами на каждого ребенка;
- технические средства: интерактивная приставка интерактивная доска, компьютер, магнитофон, мультимедийный проектор.
- наглядно-образный материал: иллюстрации, фотографии, книги, схемы-развёртки, чертежи, игровые атрибуты.

*Нормативно – правовое обеспечение:* Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования; СанПиН 2.4.1.3049-13 «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы ДОО (утв. Постановлением Главного государственного санитарного врача РФ от 15 мая 2013 г. №26, с

изменениями на 27 августа 2015 года); договор с законными представителями (родителями или опекунами)

### **2.3. Формы подведения итогов**

Продуктивные формы:

- внутригрупповые и межгрупповые соревнования, турниры;
- презентация проектов воспитанников, совместно с педагогами и родителями;
- самопрезентация собственных моделей;
- итоговые праздники, викторины в конце года;
- фотовыставки совместного творчества педагогов с воспитанниками, родителей с детьми;

Документальные:

- мониторинг усвоения программы;
- портфолио воспитанников.

## 2.4. Методические материалы

### Конспект № 1. Технологическая карта образовательной деятельности (ОД) по теме: «Звук»

*Образовательные ресурсы:* игрушка «Электроника»; картинки гор и переговорного устройства на старом корабле; картинки с изображением безопасного обращения с электроприборами; электронный конструктор «Знаток» по количеству детей; железная линейка; схема № 27 конструктора; условное обозначение деталей конструктора (№ 2, 3, 4, 5, 11, 14, 15, 19, 20, 21); трубка из бумаги.

Программное содержание (задачи)		
1.Познакомить детей с миром физических явлений (принципы образования и улавливания звука) 2.Совершенствовать умение воспитанников использовать в конструктивной деятельности схемы, модели. 4. Воспитывать стремление к самостоятельности, техническому поиску. 5. Способствовать использованию приёмов осторожного обращения с электроприборами. 7.Обогащать словарный запас детей: пьезоизлучатель*.		
Логика образовательной деятельности	Технологии, методы, приемы деятельности	Информационные ресурсы
Приходит Электроник.  <b>Электроник:</b> Мы живем в мире звуков. Мы слышим, как лает собака, жужжит пчела, шелестят листья, стучат молотки, ревет автомобиль, журчит вода, завывает ветер. Но, что общего у этих звуков, которые так мало похоже друг на друга? И, что такое звук? <b>Воспитатель:</b> Думаю вначале нужно у ребят узнать. А как вы думаете, что такое звук? <b>Дети:</b> <i>(предположение детей)</i> <b>Воспитатель:</b> Первым человеком, который задумался над этим вопросом, был древнегреческий мудрец и ученый Пифагор. И он ответил на него так: «Всякий звук – это удар». 2. Д/и «Почему звучит?» <i>(приложение 4.4.)</i> А теперь давайте помашем руками вверх вниз, как можно быстрее.	<b>Прием</b> – Игровая ситуация «К ребятам в гости пришел Электроник».  <b>Словесный метод:</b> беседа «Звуки вокруг нас»  Опытно-экспериментальная деятельность:	

<p><b>Дети выполняют взмахи руками.</b>  <b>Воспитатель:</b> Вы слышите звук от ваших взмахов?  <b>Воспитатель:</b> А мы слышим, как пищит комар?  <b>Воспитатель:</b> Писк у комара появляется от взмахов его крыльев, а не при помощи специальной пищалки. Так вот, почему же взмахи крыльев комара мы слышим, а взмахи рук нет?          Рассказ воспитателя (приложение 4.5).</p> <p>Воспитатель предлагает детям провести опыт со звуком, чтобы узнать что может иметь влияние на него.  <i>(Берет трубку из бумаги, сначала говорит слово «Ау», а затем в трубку).</i></p> <p>3. <i>Физкультурная минутка.</i></p> <p style="text-align: center;">На горе стоит лесок,  <i>/круговые движения руками/</i>          Он не низок не высок.  <i>/сесть, встать, руки вверх/</i>          Удивительная птица подает нам голосок.  <i>/глаза и руки вверх, потянуться/</i>          По тропинке два туриста          Шли домой издалека.  <i>/ходьба на месте/</i></p> <p style="text-align: center;">Говорят: «Такого свиста мы не слышали пока».</p> <p>4. <i>Знакомство с деталью «пьезоизлучатель».</i></p> <p>5. <i>Рассматривание схемы № 27.</i>  <b>Воспитатель:</b> Ребята, давайте рассмотрим схему и перечислим детали, которые нам понадобятся для сборки музыкального звонка.  <b>Дети:</b> <i>(дети перечисляют детали)</i> Динамик - 1 шт, провод с двумя - 4 шт, тремя - 1 шт, четырьмя - 1 шт, пятью - 1 шт. соединительными клеммами, кнопочный выключатель - 1 шт, батареи - 2 шт, кнопочный выключатель - 1 шт, музыкальная интегральная схема - 1шт, пьезоизлучатель - 1 шт.</p>	<p>откуда берется звук?</p> <p>Словесный метод: рассказ воспитателя:          «Частота»</p> <p>Опытно-экспериментальная деятельность:          что влияет на звук</p> <p>Физминутка « На горе стоит лесок»</p> <p>Метод визуализации: рассматривание пьезоизлучателя и его схематического изображения</p>	<p>Музыкальное сопровождение</p>
--	---	----------------------------------



<p>7. Дети с воспитателем собирают «Музыкальный дверной звонок, управляемый звуком» согласно схеме.</p> <p>8. Итоги занятия.</p> <p><b>Воспитатель:</b> О чем вам сегодня рассказал Электроник? Что такое звук? Что имеет звук? (частота, скорость).</p> <p><b>Воспитатель:</b> А знаете ли вы, какие существуют правила безопасности при использовании электрических приборов?</p> <p><b>Воспитатель:</b> Молодцы, ребята.</p> <p><b>Электроник:</b> До свидания, ребята! Мы сегодня очень хорошо поработали и многое узнали. До новых встреч!</p>	<p>Самостоятельная работа по сборке схемы и опробирование работы пьезоизлучателя</p> <p>Рефлексия</p>	
---	---	--

## Конспект №2

### Технологическая карта образовательной деятельности (ОД) по теме: «Проводники».

*Образовательные ресурсы:* электронный конструктор «Знаток» по количеству детей; карточки с изображением электроприборов; провода (толстые и тонкие, белые и чёрные, длинные и короткие); алгоритм сборки схемы тестеров; предметы из различных материалов: скрепка, ложка, бумажная полоска, кусочек ткани, пластиковая крышка, кубик, резинка, шерстяная нитка.

<p>Программное содержание (задачи)</p>		
<p>1. Формировать исследовательские умения детей (классифицировать предметы на проводящие ток и не проводящие) 2. Развивать умение составлять схемы 4. Обобщить знания о пользе и опасности электричества. 5. Воспитывать у детей чувства осторожности при обращении с электроприборами. 6. Обогащать словарный запас детей (провод, вилка, розетка)*</p>		
<p>Логика образовательной деятельности</p>	<p>Технологии, методы, приемы деятельности</p>	<p>Информационные ресурсы</p>
<p>Воспитатель предлагает ребятам отгадать загадку Видю розетку внизу на стене</p>	<p>Словесный метод: загадка.</p>	

<p style="text-align: center;">И интересно становится мне,          Что за таинственный зверь там сидит,          Нашим приборам работать велит?          Что это?          (Электрический ток!)</p> <p>Педагог напоминает правила безопасного поведения.          Зверя зовут электрический ток.          Очень опасно играть с ним, дружок!          Руки подальше от тока держи.          Пальцы в розетку совать не спеши!          Если попробуешь с током шутить,          Он разозлится и может убить.          Ток – для электроприборов, пойми,          Лучше его никогда не дразни!</p> <p>Воспитатель предлагает детям назвать знакомые им электроприборы (чайник, компьютер, телевизор и т.д.)          Воспитатель предлагает ребятам отгадать загадки, найти соответствующие им иллюстрации среди предложенных картинок и прикрепить их на дерево знаний. (Приложение 4.8)</p> <p>Воспитатель предлагает детям узнать, как ток попадает из розетки в электроприборы? (по проводам)          Воспитатель вместе с детьми рассматривает разные провода – толстые и тонкие, белые и чёрные, длинные и короткие.  <i>Воспитатель обращает внимание детей на сечение провода, внутри провод металлический.</i></p> <p><i>Физминутка «Фиксики – Помогатор».</i></p> <p>Воспитатель вспоминает о письме, которое пришло утром в детский сад.          «Здравствуйте, ребята из детского сада «Богатырь». Мы узнали, что вы увлекаетесь электроникой и любите работать с электронным конструктором «Знаток». В нашей стране никогда не было электричества. Но недавно мы</p>	<p>Метод визуализации: рассмотрение картинок по правилам безопасного поведения.</p> <p>Интерактивная технология «Цепочка»</p> <p>Интерактивная технология «Дерево знаний»</p> <p>Проблемная ситуация «Как ток попадает из розетки в электроприборы?»</p> <p>Метод визуализации</p> <p>Физминутка «Фиксики – Помогатор».</p> <p>Метод стимулирования детской деятельности – письмо.</p>	<p>Музыкальное сопровождение</p>
---	--	----------------------------------

решили тоже провести электричество в наш город и пользоваться электроприборами. Мы хотели у вас узнать – из чего же нам делать электрические провода? Из дерева, пластмассы, металла или резины? А может быть подойдут шерстяные нитки? Помогите нам, пожалуйста! Будем с нетерпением ждать вашего ответа. С уважением, Почемучки».

Воспитатель обращает внимание детей на различные предметы на их столах, которые сделаны из разных материалов. Некоторые из материалов могут проводить электричество. По ним ток бежит как поезд по рельсам. Эти материалы называются проводники. А другие материалы ток не проводят и называются диэлектрики. Чтобы узнать, проводит ли материал ток или нет, воспитатель предлагает сделать тестеры электропроводимости из конструктора «Знаток».

*Ребёнок выходит к доске, показывает детали на схеме и называет их, рассказывает алгоритм сборки схемы.*

*Дети самостоятельно собирают тестеры электропроводимости, опираясь на схему на доске. Дети, быстро справившиеся с заданием, помогают товарищам.*

Проведение опыта «Проводники и диэлектрики».

В набор входят различные предметы: скрепка, ложка, бумажная полоска, кусочек ткани, пластиковая крышка, кубик, резинка, шерстяная нитка. Нужно по очереди прикладывать эти предметы к свободным клеммам тестера. Если лампа загорится, то предмет проводит электричество, и он сделан из проводника. Если лампа не загорается, то предмет сделан из диэлектрика.

*Воспитатель демонстрирует опыт на двух предметах.*

*Дети поочередно прикладывают предметы к тестеру электропроводности и отмечают результаты в таблице (Приложение 4.9.).*

Дети подводят итог проведенного опыта: скрепка и ложка сделаны из металла и являются проводником. Ткань, резинки, бумага, кубик, нитки и крышки являются диэлектриками.

Дети подводят итог всей деятельности.

– Как называется прибор, который нам помог найти проводники и

Словесный метод – рассказ педагога о проводниках и диэлектриках

Самостоятельная деятельность детей с конструктором.

Опытно-экспериментальная деятельность.

Рефлексия

<p>диэлектрики? – Тестер электропроводимости.  – Что вы узнали сегодня на занятии? – Металл проводит электричество, а резина, бумага, дерево, шерсть и пластмасса нет.  Именно поэтому сверху провод покрыт пластиком, чтобы защитить нас от электрического тока. Ведь электричество это не игрушка.  Электричество, конечно, очень помогает —      Без него компьютер в игры не играет,      Телевизор не покажет детям передачу,      Электричка не поедет вечером на дачу,      Не зажжётся в Новый год огоньками ёлка,      И не испечёт пирог нам микроволновка.  Электричество наш друг — это всем известно,  Но опасность все же есть, я скажу вам честно:      Провод и электрощит не хватай рукою,      Обойди-ка ты его лучше стороною.          И в электропылесос          Не засовывай свой нос.          Не запихивай в розетку          Пальцы, гвозди или ветку.  С электричеством полезным мы, конечно же, друзья,  Но скажу вам откровенно: с ним шутить совсем нельзя!</p>	<p>Интерактивная технология «Интервью»</p>	
---	--	--

### Конспект №3.

#### Технологическая карта образовательной деятельности (ОД)

по теме: «Музыкальный звонок с ручным управлением»

*Образовательные ресурсы:* игрушка «Электроника»; иллюстрации к беседе «Дверной звонок» (виды звонков); иллюстрации к д/и: молоточек на цепочке; металлическое кольцо на ручке; наружный колокольчик, электрический звонок; электронный конструктор «Знаток».

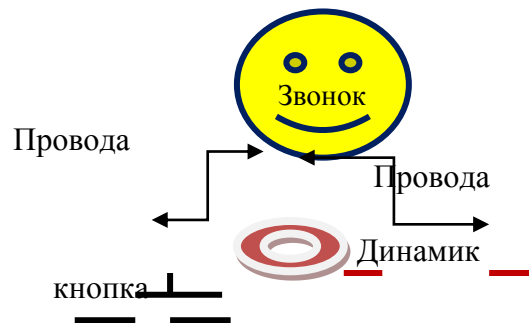
Программное содержание  
(задачи)

<p>1. Познакомить детей с историей создания дверного звонка и их разновидностями</p> <p>2. Формировать умения пользоваться условными обозначениями, применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали</p> <p>4. Совершенствовать коммуникативные навыки детей при работе в парах и распределении обязанностей.</p> <p>5. Продолжать формировать основы безопасного поведения в быту.</p> <p>6. Обогащать словарный запас детей: динамик, музыкальная интегральная схема*.</p>		
<p>Логика образовательной деятельности</p>	<p>Технологии, методы, приемы деятельности</p>	<p>Информационные ресурсы</p>
<p><i>1. Раздаётся звук дверного звонка:</i> Открывается дверь и из-за неё появляется игровой персонаж «Электроник», который интересуется у ребят, что это за музыкальная кнопка на двери. – дверной звонок. Воспитатель предлагает ребятам подумать, что бы было без дверного звонка. – Мы бы не знали, кто к нам пришёл. <b>Воспитатель:</b> Совершенно верно, и к нам бы не попал Электроник. И у звонка, как и у любого предмета, есть своя очень интересная история. Я вам предлагаю послушать одну замечательную историю. <i>Рассказ воспитателя на тему: «Стучите, кто пришёл» (рассказ сопровождается иллюстрациями). Приложение 4.5.</i></p> <p>Воспитатель предлагает поиграть в игру: «Что сначала, что потом». На доску магнитами в хаотичном порядке прикрепляются иллюстрации различных приборов, с помощью которых можно оповестить через дверь о своём визите. Воспитатель предлагает выстроить правильную цепочку иллюстраций от дверного молоточка до дверного звонка.</p> <p>Физминутка «Самолёт». Пролетает самолёт, /раскинули руки, глазки вниз/ Собрался я в полёт! /смотрите вниз, не опуская головы, словно оглядывая из кабины землю/ Правое крыло – ответ! /посмотрите вправо, как можно дальше/ Левое крыло – ответ! /посмотрите влево/ Я мотор завожу, /рука описывает большой круг, глаза следят за движениями</p>	<p>Сюрпризный момент: приход игрового персонажа «Электроника».</p> <p>Проблемная ситуация «Исчез дверной звонок»</p> <p>Словесный метод – рассказ воспитателя «Кто звонит в дверь».</p> <p>Д/и «Что сначала, что потом» (от дверного молоточка до дверного звонка).</p> <p>Физминутка «Самолёт».</p>	

*руки/*  
И внимательно гляжу! *(описывается круг в другую сторону/*  
Поднимаюсь и лечу! */описываем рукой восьмёрки/*  
Возвращаться не хочу! */следите за движениями руки глазами/*

Воспитатель предлагает ребятам вспомнить, как выглядит дверной звонок, и назвать отдельные детали, из которых он состоит.

– Кнопка, динамик, провода.



**Воспитатель предлагает** самим попробовать сделать звонок из деталей электронного конструктора.

*Самостоятельная деятельность детей в парах.*

Проверка работоспособности звонка, собранного детьми.

Воспитатель с детьми подводит итог занятия: мы познакомились с новыми деталями – это динамик и музыкальная интегральная схема. Разобрали устройство музыкального дверного звонка.

Как вы думаете, «Нажми на кнопку – получишь результат», подходит к работе дверного музыкального звонка.

**Дети:** Да. При нажатии на кнопку звонка, мы уверены, что попадём в

Анализ схемы №23, знакомство с новыми условными обозначениями №20 и №21 и соответствующими им деталями «Динамик» и «Музыкальная интегральная схема».

Подбор необходимых для сборки схемы деталей.

Самостоятельная сборка схемы № 23.

Рефлексия

назначенное с вами место.

**Конспект №4.**  
**Технологическая карта образовательной деятельности (ОД)**  
по теме: «Светодиод».

*Образовательные ресурсы:* игрушка «Электроника»; иллюстрации к рассказу «Использование светодиодов в быту и промышленности»; наборное полотно с набором картинок к дидактической игре; электронный конструктор «Знаток»; детали конструктора; образцы светодиодов.

Программное содержание (задачи)		
1. Расширять естественнонаучные представления детей (светодиодное освещение и способы применения его в промышленности и быту). 2. Совершенствовать ранее полученные навыки (чтение схем, выделяя и называя правильно детали). 3. Воспитывать устойчивый интерес к экспериментальной деятельности. 5. Повторить правила техники безопасности при использовании пожароопасных предметов. 6. Активизировать словарный запас детей: клеммы, фоторезистор, выключатель*.		
Логика образовательной деятельности	Технологии, методы, приемы деятельности	Информационные ресурсы
<p>Сюрпризный момент. Приходит Электроник с баннером. У его друга скоро будет день рождения, и Электроник хочет поздравить его, повесив баннер напротив его окна.</p> <p>Воспитатель интересуется как друг прочитает поздравление, если будет темно? <i>Предполагаемый ответ.</i> Использовать освещение. (Приложение 4.9. Рисунок В.)</p> <p>Если раньше в освещении использовались лампы накаливания, то в современном мире предпочтение отдается светодиодным прожекторам, которые используются не только для уличного освещения, но и применяются для подсветки рекламных щитов, баннеров.</p>	<p><b>Прием</b> – Игровая ситуация «К ребятам в гости пришел Электроник».</p> <p>Постановка проблемной ситуации «Как увидеть банер в темноте?»</p>	

<p>Изучение светодиодов.  Электроник предлагает ребятам рассмотреть фонарик (со светодиодами), который лежит у него в кармане.  Ребята, на что они похожи?  <i>Предполагаемый ответ.</i> На маленькие лампочки накаливания.  Электроник рассказывает детям, что светодиод состоит из: пластиковой линзы, полупроводникового кристалла, соединительного проводника, отражателя.</p> <p>Рассказ воспитателя «Использование светодиодов в быту и промышленности» (Приложение 4.5.)</p> <p>Воспитатель предлагает детям установить последовательность в истории развития лампочки (Приложение 4.9.).</p> <p>Физкультминутка.  Электроник предлагает ребятам собрать схему.  Знакомство с новой деталью №7, ее названием и условным обозначением.  Красный светодиод, провод с 2 соединительными клеммами, батареи, лампа 2,5v, выключатель, шайба с 1 соединительной клеммой.</p> <p><i>Анализ схемы № 7, подбор необходимых для сборки элементов.</i>  (Красный светодиод, провод с 2 соединительными клеммами, батареи, лампа 2,5v, выключатель, шайба с 1 соединительной клеммой).  Воспитатель обращает внимание детей на то, что если замкнуть выключатель загорится светодиод, но не лампа. Для светодиода достаточен даже небольшой ток, в то время как ток, необходимый для свечения лампы, должен быть значительно выше.</p> <p>Самостоятельный сбор схемы 7.  Сборка согласно схеме с воспитателем.</p> <p>Электроник предлагает отгадать загадки, где встречаются светодиоды</p>	<p>Метод визуализации – рассматривание фонарика.</p> <p>Словесный метод – рассказ воспитателя «Использование светодиодов в быту и промышленности».</p> <p>Дидактическая игра «От лампочки к светодиоду».</p> <p>Физкультминутка</p> <p>Метод визуализации.</p>	<p>Музыкальное сопровождение к физминутке;</p>
---	--	--



<p>(Приложение 4.8.)</p> <p>Воспитатель предлагает вспомнить ребятам правила безопасного поведения с электроприборами.</p> <p><i>Подведение итогов.</i></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Во что превратили сегодня с вами электрический ток?</li> <li>– В свет, в горящую лампочку.</li> <li>– Что нового узнали?</li> <li>– Из каких частей состоит светодиод, для чего он нужен.</li> </ul> <p>Преимущества светодиодных светильников.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Яркие и насыщенные цвета.</li> <li>✓ Надежность (длительность срок службы).</li> <li>✓ Высокая эффективность.</li> <li>✓ Практически не греются.</li> <li>✓ Компактный размер.</li> </ul> <p><b>Электроник:</b> До свидания, ребята! Вы сегодня очень старались и много интересного узнали.</p>	<p>Самостоятельная деятельность детей</p> <p>Словесный метод – загадки</p> <p>Интерактивная технология «Интервью»</p>	
---	---	--

### Конспект №5.

### Технологическая карта образовательной деятельности (ОД)

по теме: «Лампа, управляемая водой».

*Образовательные ресурсы:* кукла Незнайка; лампа накаливания; электронный конструктор «Знаток»; материалы для экспериментирования: вода, салфетки, одноразовые стаканчики, ложки, соль, акварель; музыкальное сопровождение к физкультминутке.

Программное содержание  
(задачи)

<p>1. Формировать естественнонаучные представления детей (лампа накаливания).</p> <p>2. Развивать исследовательские умения (свойства воды и её проводимости)</p> <p>3. Вызвать интерес к экспериментальной деятельности.</p> <p>5. Повторить правила безопасного использования электроприборов в быту.</p> <p>6. Активизировать словарный запас детей: клеммы.</p>		
<p>Логика образовательной деятельности</p>	<p>Технологии, методы, приемы деятельности</p>	<p>Информационные ресурсы</p>
<p><i>В гости к ребятам приходит Незнайка. Он сообщает, что хочет сделать опыт с лампой и водой, но затрудняется и просит ребят помочь.</i></p> <p>Воспитатель предлагает рассмотреть лампу и поиграть в игру «На что похожа лампа» (на грушу; есть помидоры в форме лампочки; лампа похожа на перец, баклажан).</p> <p>– по величине: лампа маленькая, как мячик; яблоко.</p> <p>Воспитатель в ходе беседы напоминает детям об элементах, из которых состоит лампа.</p> <p>– Из какого материала изготавливают лампы?– лампочка стеклянная, внутри провода накаливания.</p> <p>– Как называется металлическая часть лампочки?</p> <p>– Это цоколь, через него проходит ток.</p> <p>Чтобы сделать лампу, управляемую водой, нужно все знать о свойствах воды.</p> <p>Воспитатель предлагает детям встать в хоровод и назвать знакомые им свойства воды (воду можно заморозить и она превратится в лед, вода прозрачная, чистая жидкость, если ее налить в стакан, она принимает форму стакана, если воду нагревать, она превращается в пар).</p> <p>Незнайка сообщает, что вода может удерживать предметы и можно повесить уровень воды с помощью предметов.</p> <p>Воспитатель предлагает детям провести опыты.</p> <p><i>Воспитатель приглашает детей к столу, где приготовлены стаканы с водой; два яйца; соль. (Опыт № 1-2, № 6. – Приложение 4.6.)</i></p> <p>Воспитатель обращает внимание детей на схему конструктора № 34.</p> <p><i>Дети вместе с воспитателем рассматривают схему на доске.</i></p>	<p><b>Прием</b> – Игровая ситуация «К ребятам в гости пришел Незнайка.</p> <p>Игровое упражнение «На что похожа лампа»</p> <p>Словесный метод – беседа «лампочка»</p> <p>Интерактивная технология «Хоровод» – свойства воды</p> <p>Опытно-экспериментальная деятельность</p>	

(Это схема лампы, которая включается с помощью сенсорной пластины и воды).

Воспитатель предлагает обсудить, какие детали понадобятся для сборки этой схемы? (Музыкальная интегральная схема; лампа, выключатель, сенсорная пластина, батарейки, провод с тремя клеммами, четыре провода с двумя клеммами).

#### Физминутка.

Лейся чистая водица	Поднять руки вверх, имитируя, как льется вода.
Ты умой нас чисто, чисто	Круговые движения правой и левой рукой поочередно.
Шейку, руки умойвай, Ничего не забывай	Поворот вправо – движения руками от шеи до пояса; поворот влево – то же самое.
Грязь смывайся, грязь смывайся!	Наклоны вниз, руками вести от колен. до носков ног.
Умываемся мы чисто Вытираем руки быстро!	Имитированные движения.

Воспитатель приглашает ребят на рабочие места, чтобы собрать самим схему. Дети проверяют действие схемы: капают воду на сенсорную пластину и лампа загорается.

*Дети по желанию высказываются.*

Воспитатель напоминает правила использования электроприборов. Вода проводит электрический ток и опасна для включенных электроприборов и для людей.

Помни: в ванне и под душем  
Фен тебе совсем не нужен!  
Плеер тоже подождет-  
До него дойдет черед!  
В ванне ты пока сидишь,  
Обойдись без них малыш.  
Если рядом есть вода,

Метод визуализации

Физминутка.

Самостоятельная деятельность детей

Интерактивная технология «Интервью».

Музыкальное сопровождение к физминутке;

**Конспект №6.**

**Технологическая карта образовательной деятельности (ОД)**

по теме: **«Знакомство с лампочкой».**

*Образовательные ресурсы:* игрушка-Электроник, коробка с лампочкой, настольная лампа, схема устройства лампы, предметные картинки (факел, лучинка, свеча, керосиновая лампа) или предметы, схема №1 конструктора «Знаток», условные обозначения деталей конструктора (№2, №3, №15, №18.№19), конструкторы «Знаток» на каждого ребёнка.

Программное содержание  
(задачи)

- 1.Формировать естественнонаучные представления детей (устройство лампочки и способы применения её в быту).
2. Способствовать применению умений пользования условными обозначениями, продолжать учить применять их при сборке схемы, используя соответствующие детали.
3. Познакомить с безопасными правилами использования осветительных приборов.
- 4.Воспитывать интерес к окружающему миру
- 5.Обогащать словарный запас детей (цоколь, колба, держатель нити)\*

Логика образовательной деятельности

Технологии, методы, приемы деятельности

Информационные ресурсы

*1.Сюрпризный момент - приходит Электроник с коробочкой.*  
Чтобы узнать, что находится внутри нужно отгадать загадки (про лампочку – Приложение 4.8.)

Я – электрическая лампочка!  
Мне не надо керосина.  
Мне со станции машина  
Шлёт по проволоке ток.  
Не простой я пузырьёк!  
Если вы соедините  
Выключателем две нити,

Прием – Игровая ситуация «К ребятам в гости пришел Электроник.

Словесный метод – загадки

<p style="text-align: center;">Зажигается мой свет!</p> <p>4. Д/и «Включи – выключи» (дети включают и выключают настольную лампу)</p> <p><b>Воспитатель:</b> Во что превратим электрический ток?</p> <p><b>Дети:</b> В свет.</p> <p>Воспитатель предлагает детям рассмотреть лампочку, из каких частей она состоит.</p> <p>Стеклянная колба, фитиль, спираль, цоколь.</p> <p><i>Рассказ воспитателя с демонстрацией (Приложение 4.5.)</i></p> <p><i>Закрепление последовательности изобретения осветительных приборов человеком.</i></p> <p><b>Воспитатель предлагает поиграть</b> в игру «Прошлое лампочки» и разложим картинки (предметы) в правильной последовательности (Приложение 4.9).</p> <p><i>Физминутка</i></p> <p>Воспитатель знакомит детей с новой схемой, с новыми деталями конструктора и их условными обозначениями (<i>провод с двумя/тремя соединительными клеммами, выключатель, лампа, батарея</i>).</p> <p>Рассматривание схемы №1 «лампа» с прочтением (Плата, выключатель, лампа, батарея, 5 проводов: 4- с двумя клеммами, 1- с тремя клеммами).</p> <p>Сборка согласно схеме, совместно с воспитателем. Апробация готовой схемы.</p> <p>Итог занятия</p> <p>– Во что превратили сегодня с электрический ток?</p> <p>– Что нового узнали о лампочке?</p> <p>– Какие существуют правила безопасности при использовании электрических приборов?</p> <p><b>Электроник:</b> Спасибо, ребята. Я много нового узнал вместе с вами. Вы – молодцы!</p>	<p>Игровое упражнение «Включи – выключи».</p> <p><b>Д/и «Собери лампочку»</b></p> <p>Словесный метод рассказ воспитателя.</p> <p>Игровое упражнение «Установи последовательность»</p> <p>Физминутка</p> <p>Д/и «Назови деталь конструктора».</p> <p>Самостоятельная деятельность детей.</p> <p>Рефлексия</p>	<p>Музыкальное сопровождение к физминутке;</p>
---	--	--

## Развиваем словарь детей

Термин	Значение по словарю	Как сказать детям
Батарейка Пальчиковые, мизинчиковые, солевые, щелочные, гальванические)	Элемент питания, автономный источник электричества для разнообразных устройств. Батарейки бывают нескольких видов	Самостоятельный элемент питания, позволяющий работать механизмам без электричества.
Батарея	Несколько соединенных между собою электротехнических элементов или аккумуляторов	Элемент питания
1.Вентилятор (Напольный Настольный Настенный) 2.Лопасты вентилятора	1.Приводимое двигателем устройство для создания потока воздуха или другого газа. 2.Плоская или вогнутая пластина, обеспечивающая вращательное движение вала, на котором она расположена	1.Прибор, позволяющий охладить что-либо. 2.Детали вентилятора, с помощью которых создается поток воздуха
Вилка	Часть соединителя, имеющая штыри для осуществления контакта с розеткой и средства для электрического соединения и закрепления гибкого кабеля	Часть соединителя, имеющая штыри для осуществления контакта с розеткой и средства для электрического соединения и закрепления гибкого кабеля
Геркон	Магнитоуправляемый контакт	Включатель, который начинает работать при приближении магнита
Двигатель	устройство, преобразующее какой-либо вид энергии в механическую работу.	устройство, преобразующее какой-либо вид энергии в механическую работу
Держатель нити	устройство для фиксации и подтормаживания катушки с запасами нити и трубчатый наконечник, через который нить подается к месту монтажа.	Устройство для поддержания нити
Динамик	Электродинамический громкоговоритель	Устройство, воспроизводящее звук
Диэлектрик	вещество (материал), относительно плохо проводящее электрический ток.	вещество (материал), относительно плохо проводящее электрический ток.
Клемма	Устройство для присоединения проводов к машине, прибору, аппарату; винтовой зажим.	Устройство для соединения деталей
Колба	стеклянный сосуд с круглым или плоским дном, обычно с узким длинным горлом.	стеклянный сосуд с круглым или плоским дном, обычно с узким длинным горлом.

Лампа	Название осветительных и нагревательных приборов, употребляемых в различных производствах.	Прибор для освещения
Лампа накаливания	искусственный источник света, в котором свет испускает тело накала, нагреваемое электрическим током до высокой температуры.	искусственный источник света, в котором свет испускает тело накала, нагреваемое электрическим током до высокой температуры.
Лучина	тонкая длинная щепка сухого дерева, предназначенная для растопки печи или для освещения избы.	Длинная сухая щепка для освещения
Магнит	тело, обладающее собственным магнитным полем.	Предмет, притягивающий к себе металлические детали
Магнитное поле	силовое поле, действующее на движущиеся электрические заряды и на тела, обладающие магнитным моментом, независимо от состояния их движения	Пространство, которое находится под действием магнита
Магнитные силы	способность магнита или намагниченных железных тел притягивать кусочки железа	способность магнита или намагниченных железных тел притягивать кусочки железа
Микрофон	электроакустический прибор, преобразующий акустические колебания в электрический сигнал.	Прибор для передачи звука
Мотор (вал мотора)	Машина, преобразующая любой вид энергии в механический	Машина, преобразующая любой вид энергии в механический
Нить накаливания	закрученная нить из тугоплавкого материала (вольфрама или вольфрамовых сплавов), которая благодаря своему сопротивлению превращает электрический ток в свет и тепло (тепловое действие тока).	Скрученная нить, излучающая свет
Притягивать	Прижимать (двигать) к себе	Прижимать (двигать) к себе
Провод	электротехническое изделие, служащее для соединения источника электрического тока с потребителем, компонентами электрической схемы.	Металлический проводник, передающий электричество
Проводимость	способность тела (среды) проводить электрический ток	способность тела (среды) проводить электрический ток
Проводники	вещество, среда, материал, хорошо проводящие электрический ток.	вещество, среда, материал, хорошо проводящие электрический ток.
Пропеллер	Устройство в виде нескольких закрепленных на вращающейся оси лопастей для приведения в движение	Устройство, придающее воздуху движение

	самолетов, судов и других транспортных средств	
Пьезоизлучатель	электроакустическое устройство, способное воспроизводить звук, либо излучать ультразвук, благодаря обратному пьезоэлектрическому эффекту.	Устройство, способное воспроизводить звук
Розетка	стационарно установленный разъём электрических сетей	Разъем для вилки
Светодиод	полупроводниковый прибор с электронно-дырочным переходом, создающий оптическое излучение при пропускании через него электрического тока в прямом направлении.	Источник света
Сенсорная пластина	Деталь конструктора, воспринимающая прикосновение	Деталь конструктора, воспринимающая прикосновение
Соединение (последовательное, параллельное)	два основных способа соединения элементов электрической цепи.	
Фоторезистор	полупроводниковый резистор, электрическое сопротивление которого изменяется в зависимости от его освещенности	Элемент, действующий от влияния света
Цоколь	одна из важнейших особенностей любой лампы. Он предназначен для соединения токопроводящих частей лампы и соответствующего патрона. Лампы могут иметь одинаковую колбу, но отличаться по типу цоколя.	Деталь лампы, предназначенная для соединения частей лампы
шнур	электрический провод (обычно в изолирующей оболочке)	электрический провод (обычно в изолирующей оболочке)
электродвигатель	Электрический двигатель (машина, преобразующая электрическую энергию в механическую	Электрический двигатель (машина, преобразующая электрическую энергию в механическую
электромотор	Машина, превращающая электрическую энергию в механическую	Машина, превращающая электрическую энергию в механическую



## ПРИЛОЖЕНИЕ

### 4.1. Правила пользования бытовыми приборами

### 4.2 Примерные конспекты образовательной деятельности

- «Звук»
- «Проводники»
- «Музыкальный звонок с ручным управлением»
- «Светодиод»
- «Лампа, управляемая водой»
- «Знакомство с лампочкой»

### 4.3. Подвижные игры

- Игра «Ток бежит по проводам»
- Игра "Найди пару"

### 4.4. Дидактические игры

- «Почему все звучит?»
- «Где живет Лампочка?»
- «Хорошо -плохо»
- «Выложи из палочек»
- «Закончи предложение»
- «Назови часть целого»
- «Автомобиль из геометрических фигур»
- Узнай по описанию»

### 4.5. Беседы

- «Что нужно знать детям об армии»
- «Что мы можем сделать ради экономии электричества?»
- «Свет повсюду».
- «От лучины до электрической лампочки»
- «Всё о звуке»
- «Стучите, кто пришёл!»
- «Всё о светодиодных светильниках»
- «Магниты»

### 4.6. Опыты с водой для дошкольников.

- «Замораживание воды. Выталкиваем воду»
- «Как тает снег»
- «Невидимые чернила»
- «Опыт с воздухом»
- «Плавающее яйцо»
- «Опыт с соломинкой»

### 4.7. Сказки

- «Сказка про батарейку Сонечку»
- «Музыкальный руль»
- «Батарейка и мышка»

### 1.8. Художественное слово (стихи, пословицы, поговорки)

4.9. Карты наблюдений к итоговым формам (педагогическая диагностика).

**Карты наблюдений к итоговым формам (педагогическая диагностика)**

**ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ КАРТА**

№	Уровень усвоения программы	Критерий	Баллы		
			Не знает (не умеет)	Знает (умеет) с помощью взрослого	Знает (умеет) без помощи взрослого
<b>Стартовый</b>		<b>Должны знать:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1.		об электричестве			
2.		обобщенные способы элементарного конструирования;			
3.		правила поведения и правила техники безопасности при работе с электронными компонентами;			
4.		методику и порядок сборки элементов конструктора.			
5.		названия электронных компонентов конструктора			
		<b>Должны уметь:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1.		выделять отдельные детали электрической схемы;			
2.		сравнивать и классифицировать объекты по одному свойству;			
3.		определять число деталей в простейшей конструкции;			
4.		- конструировать модели по образцу, по схеме			
5.		Работать в паре и в коллективе			

11-20 – высокий уровень

6-10 – средний уровень

0–5 – низкий уровень

№	Уровень усвоения программы	Критерий	Баллы		
			Не знает (не умеет)	Знает (умеет) с помощью взрослого	Знает (умеет) без помощи взрослого
<b>Базовый</b>		<b>Должны знать:</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1.		об электричестве, а также о возможных способах работы			-

		различных приборов без электричества			
2.		названия электронных компонентов конструктора;			
3.		правила поведения и правила техники безопасности при работе с электронными компонентами;			
4.		методику и порядок сборки элементов конструктора.			
6.		условные обозначения и цифровые коды электронных компонентов;			
<b>Должны уметь:</b>			<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1.		называть и конструировать схемы;			
2.		сравнивать и классифицировать объекты по 1-2 свойствам;			
3.		определять число деталей в конструкции и их взаимное расположение относительно друг друга;			
4.		конструировать схемы по образцу, по схеме, по условию, по собственному замыслу;			
5.		планировать этапы создания собственного робота.			
6.		Самостоятельно строить схему			
7.		Рассказывать о модели			

16-26 – высокий уровень

8-16 – средний уровень

0–7 – низкий уровень

№	Уровень усвоения программы	Критерий	Баллы		
			Не знает (не умеет)	Знает (умеет) с помощью взрослого	Знает (умеет) без помощи взрослого
<b>Углубленный</b>			<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
<b>Должны знать:</b>					
1.		- обобщенные способы конструирования;			-
2.		- правила поведения и правила техники безопасности при работе с электронными			

		компонентами;			
3.		- методику и порядок сборки элементов конструктора.			
4.		- Названия электронных компонентов конструктора			
5.		- Условные обозначения и цифровые коды электронных компонентов			
6.		- Принципы подключения и взаимодействия интегральных схем (музыкальная, сигнальная, «звездные войны») <ul style="list-style-type: none"> <li>-</li> </ul>			
<b>Должны уметь:</b>			<b>0</b>	<b>1</b>	<b>2</b>
1.		- называть и конструировать схемы;			
2.		- сравнивать и классифицировать объекты по 2-3 свойствам;			
3.		- определять число деталей в схеме и их взаимное расположение относительно друг друга;			
4.		определять число деталей в конструкции и их взаимное расположение относительно друг друга;			
5.		-конструировать по условиям, заданным взрослым, по образцу, по чертежу, по заданной схеме			
6.		- ориентироваться в условных обозначениях электронных компонентов			
7.		-Анализировать («читать») электронные схемы			
8.		-Дополнять электронные схемы дополнительными деталями, в зависимости от поставленной педагогом задачи			
9.		Ориентироваться в буквенных обозначениях клемм			
10.		-Использовать электронный конструктор «знаток» в творческой конструктивной деятельности			

21-32 – высокий уровень

10-20 – средний уровень

0–9 – низкий уровень

### 3. Список литературы

1. Бахметьев А. А. Рекомендации от Андрея Бахметьева. Текст, макет, 2003.
2. Бахметьев А. А. «Электронный конструктор «Знаток» ТМ, практические занятия по физике. Рекомендовано УМО МПГУ Министерства образования и науки РФ для образовательных учреждений. 2005 книга 1 и 2
3. Венгер Л. А. Воспитание и обучение (дошкольный возраст): учеб. пособие / П. А. Венгер. - М.: Академия, 2009. -230с.
4. Давидчук А. Н. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» // Москва, «Просвещение», 2010.
5. Дыбина О. В. «Творим, изменяем, преобразуем». – М.: Творческий центр «Сфера», 2002.
6. Журавлева Л. В. Электроматериаловедение. Москва. Академия, 2006
7. Журавлева Л. В. Электроматериаловедение. Москва. Проф Обр Издат, 2002.
8. Ишмакова М. С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд. -полиграф центр «Маска», 2013.
9. Типовое Положение об образовательном учреждении дополнительного образования (Правительство РФ Пост. от 07.03.1995 г. N 233, в ред. Пост. Пр. РФ от 22.02.97 N 212).