

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение  
муниципального образования «город Бугуруслан»  
«Детский сад комбинированного вида №16»

Согласовано  
на педагогическом Совете  
МАДОУ «Д/с № 16»  
протокол от «\_\_\_» \_\_\_ 2024 г. №\_\_\_

Утверждаю  
Заведующий МАДОУ «Д/с № 16»  
\_\_\_\_\_ Гладенькова С.В.  
приказ от «\_\_\_» \_\_\_ 2024 г. №\_\_\_

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА  
ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ  
«ЭЛЕКТРОНИК»  
Возраст воспитанников 6-7 лет  
Срок реализации - 1 год**

Год разработки программы: 2024г  
Составитель: Снегова Н.В.

г. Бугуруслан

## Содержание

|  |           |
|--|-----------|
| <b>1. Целевой раздел</b>   |           |
| 1.1. Пояснительная записка.....  | 3         |
| 1.2. Цель, задачи программы .....  | 5         |
| 1.3. Концептуальные основы программы, педагогические принципы .....      | 6         |
| 1.4. Возрастные особенности старшего дошкольного возраста .....          | 7         |
| 1.5. Целевые ориентиры усвоения программы .....                          | 7         |
| <b>2 . Содержательный раздел</b>   |           |
| 2.1. Методы обучения и воспитания.....                                   | 7         |
| 2.2. Структура построения образовательной деятельности .....             | 8         |
| 2.3. Диагностика уровня усвоения содержания программного материала ..... | 9         |
| <b>3. Организационный раздел</b>   |           |
| 3.1 Порядок реализации программы .....                                   | 9         |
| 3.2. Особенности организации обучения .....                              | 9         |
| 3.3. Календарно-тематический план .....                                  | 10        |
| 3.4. Материально-техническое обеспечение и условия реализации программы  | 13        |
| <b>Список литературы.....</b>  | <b>14</b> |

## 1. Целевой раздел

### 1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеразвивающая программа «Электроник» (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» (от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ);
- Концепция развития дополнительного образования детей (Распоряжение Правительства РФ от 04.09.2014г № 1726-р);
- Приказ Минобрнауки России от 09.11.2018г. № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.2015г. № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеобразовательных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы)»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020г. №28 «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20» Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Программа – документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования, целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению техническое конструирование и моделирование (электроника).

Современный мир меняется с такой скоростью, что дух захватывает. Он становится все более высокотехнологичным. Мы живем в электронный век. Микросхемы и другие мельчайшие устройства связаны со всем, что мы делаем. Нашим миром, помешанным на разных приспособлениях, правит электроника. «Электроника окружает нас везде, это и современные автомобили, и компьютеры, и фотоаппараты, и мобильные телефоны – список будет очень длинным».

Сегодняшним детям предстоит: работать по профессиям, которых пока нет; использовать технологии, которые еще не созданы; решать задачи, о которых мы можем лишь догадываться.

Согласно Стратегии развития отрасли информационных технологий в Российской Федерации в образовательных организациях должны быть созданы условия для проведения воспитанниками досуга с одновременным развитием технологических навыков. Именно поэтому в рамках дополнительного образования приоритетными являются программы по техническому и естественнонаучному направлениям. Наличие таких программ создает условия для воспитания технически грамотных, творческих и культурно развитых личностей.

Дополнительная общеразвивающая программа «Электроник» разработана для детей старшего дошкольного возраста 6-7 лет и имеет техническую направленность. Материалы программы направлены на формирование у детей дошкольного возраста представлений о технических профессиях и создание условий для непрерывного развития интереса к научно- исследовательской деятельности и техническому

творчеству посредством обучения элементарным основам технического конструирования и моделирования.

Программа «Электроник» составлена на основе материалов электронного конструктора «Знаток». Программа даёт возможность ребенку дошкольного возраста получить первые сведения о мире электроники, электричества и электромагнетизма в игровой форме; сформировать представления о профессиях технической направленности сегодняшнего дня и ближайшего будущего.

*Наименование программы:* дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Электроник».

*Вид программы:* общеразвивающая.

*Направленность программы:* техническая.

*Виды деятельности, относящиеся к выбранной направленности:* техническое конструирование и моделирование (электроника).

### **Актуальность программы**

Актуальность программы определяется потребностью современного общества в технически грамотных высококвалифицированных кадрах.

### **Практическая значимость программы**

Программа направлена на формирование предметных и социальных компетенций обучающихся воспитанников.

В результате освоения программы обучающиеся смогут не только получить ответы на интересующие их вопросы, но и приобретут элементарные технические умения и навыки по конструированию и моделированию простых электронных устройств; расширят элементарные представления о мире электричества, электроники и электромагнетизма.

Программа имеет практико-ориентированный характер. Полученные в рамках кружка знания могут применяться детьми в практической деятельности в повседневности. Помимо этого приобретенные ребенком знания и умения могут стать отправной точкой в получении им в дальнейшем технической профессии (ранняя профориентация) и будут служить фундаментом для получения знаний и развития способностей в старшем возрасте – в школе.

**Новизна программы** заключается в том, что для формирования представлений о технических профессиях и поддержания естественного интереса у ребенка дошкольного возраста к научно-исследовательской деятельности и техническому творчеству используется современное игровое оборудование - материалы электронного конструктора «Знаток». Используя материалы электронного конструктора, с помощью технического конструирования и моделирования дети получают практический опыт по созданию и сборке простых электрических схем.

Программа даёт возможность ребенку дошкольного возраста получить первые сведения о мире электроники, электричества и электромагнетизма в игровой форме; сформировать представления о профессиях технической направленности сегодняшнего дня и ближайшего будущего.

### **Отличительные особенности программы**

Программа способствует повышению интереса детей 6-7 лет к техническому творчеству, моделированию и конструированию, исследовательским работам.

Обучающиеся учатся ставить и решать проблемные задачи, приобретают опыт экспериментальной работы, овладевают элементарными техническими навыками в области радиоэлектроники. Теоретические сведения о предмете и сборка простейших электронных схем помогают ребенку постигать суть различных физических явлений (свойств) со всех сторон. Отличительная особенность данной программы связана с тем, что изучение теоретического материала происходит через практическую деятельность.

## **1.2. Цель и задачи программы**

**Цель программы:** создание условий для непрерывного развития у детей дошкольного возраста интереса к научно-исследовательской деятельности и к техническому творчеству посредством обучения элементарным основам технического конструирования и моделирования с помощью электронного конструктора «Знаток» (Первые шаги в электронике); формирование представлений о технических профессиях.

### **Задачи:**

- формировать представления о профессиях технической направленности сегодняшнего дня и ближайшего будущего: электрик, инженер-электрик, слесарь-электрик, связист, инженер-электронщик, инженер-энергетик, инженер-конструктор, авиаконструктор, инженер-электронщик, контролер радиоэлектронной аппаратуры, монтажник радиоэлектронной аппаратуры, сетевой инженер, электромонтажник, электромонтер по ремонту и обслуживанию оборудования;
- дать элементарные знания об электричестве и электронике, электромагнетизме;
- познакомить с деталями электронного конструктора «Знаток» (Первые шаги в электронике) и их условном обозначении;
- познакомить с правилами работы и методом соединения деталей;
- способствовать развитию умения ориентироваться на монтажной плате;
- формировать умение собирать электрические цепи по схемам электронного конструктора «Знаток»;
- развивать умение самостоятельно придумывать и собирать электрические цепи;
- развивать умение использовать полученную информацию в игровой деятельности;
- способствовать раскрытию интеллектуального и творческого потенциала воспитанников через обучение элементарным основам технического конструирования и моделирования;
- расширить представления об окружающих предметах и явлениях в области технического творчества;
- формировать навыки сотрудничества; умение работать в паре и самостоятельно.

## **1.3. Концептуальные основы программы, педагогические принципы**

Программа разработана в соответствии с принципами и подходами, определёнными действующими нормативно-правовыми документами, прописанными выше:

- *принцип развивающего образования* предполагает, что образовательное содержание предъявляется ребенку с учётом его актуальных и потенциальных возможностей, с учётом интересов, склонностей и его способностей. Данный принцип предполагает работу педагога в зоне ближайшего развития ребёнка;

- *принцип позитивной социализации ребенка* предполагает освоение ребёнком в процессе партнерского сотрудничества со взрослым и сверстниками культурных норм, средств и способов деятельности, культурных образцов поведения и общения с другими людьми;
- *принцип возрастной адекватности образования* предполагает подбор педагогом содержания и методов дошкольного образования на основе законов возраста;
- *принцип личностно-ориентированного взаимодействия* предполагает отношение к ребенку как к равноценному партнеру;
- *принцип индивидуализации образования* в дошкольном возрасте предполагает помощь и поддержку ребёнка в сложной ситуации, предоставление ребёнку возможности выбора в разных видах деятельности, акцент на инициативность, самостоятельность и личностную активность;
- *принцип научности* – воплощается в отборе изучаемого материала в соответствии с возрастными особенностями воспитанников.
- *принцип связи обучения с практикой* - реализуется в процессе выполнения практических задач, анализировать и преобразовывать окружающую действительность, вырабатывая собственные взгляды;
- *принцип систематичности и последовательности* – предполагает преподавание и усвоение знаний в определенном порядке, системе в соответствии с тематикой занятий (разделов), основными понятиями и структуры занятий и с учётом внутренних и внешних связей между теорией и практикой;
- *принцип доступности* – предполагает изложение материала с учетом возрастных особенностей детей. Материал излагается от простого к сложному. При необходимости допускается повторение части материала через некоторое время.
- *принцип наглядности* – реализуется в использовании, наглядных материалов и другого оборудования;
- *принцип развития* – воплощается в стимулировании и поддержке эмоционального, духовно- нравственного и интеллектуального развития и саморазвития ребенка, создании условий для проявления самостоятельности, инициативности, творческих способностей ребенка в различных видах деятельности;
- *принцип разноуровневости* - технология разноуровневого обучения предполагает создание педагогических условий для включения каждого ребенка в деятельность, соответствующую его индивидуальным особенностям, зоне его ближайшего развития. Каждый уровень учитывает возможности обучающегося, его желания, интересы, интеллектуальный уровень развития.

#### **1.4. Возрастные особенности детей старшего дошкольного возраста**

Для старших дошкольников характерны живой интерес к окружающей жизни, жажда ее познания, огромная восприимчивость к тому, что он узнает самостоятельно и от взрослых. Они очень впечатлительны, эмоциональны и внушаемы. Заметно повышается умственная и физическая работоспособность детей, степень которой тесно связана с интересом к делу и с чередованием разных видов деятельности. У детей этого возраста заметно повышается произвольность психических процессов — восприятия, мышления и речи, внимания, памяти,

воображения. Внимание становится более сосредоточенным, устойчивым, в связи с этим развивается способность запоминать, мобилизуя волю. Детский интеллект уже функционирует на основе принципа системности. Заметно повышается уровень наглядно-образного мышления, за счет чего становится возможным формирование не только конкретных, но и обобщенных знаний. Именно в дошкольном периоде начинает формироваться исследовательская деятельность. Таким образом, зная о психофизиологическом развитии детей старшего дошкольного возраста, мы можем решать задачи конструктивного характера.

### **1.5. Целевые ориентиры усвоения программы**

Программа успешно выполнена, если ребенок:

*Знает:*

- профессии технической направленности;
- элементарные понятия об электрических явлениях (электричестве), электронике и электромагнетизме;
- детали электронного конструктора «Знаток» и способы их соединения;
- условные обозначения на схемах;
- правила техники безопасности;
- требования к организации рабочего места.

*Умеет:*

- самостоятельно конструировать по заданной схеме;
- самостоятельно моделировать - создавать несложные модели и схемы;
- использовать в речи техническую терминологию;
- работать самостоятельно и в паре, сформированы навыки сотрудничества.

Главным результатом реализации программы является проектирование (конструирование, моделирование) ребенком (собственного) электронного устройства, а главным критерием оценки является не только наличие интереса (познавательной активности) ребенка к научно-исследовательской деятельности и техническому конструированию, но и его способность трудиться, способность упорно добиваться нужного результата.

## **2 Содержательный раздел.**

### **2.1. Методы обучения и воспитания**

Методы обучения

На занятиях используются разнообразные методы обучения, в зависимости от поставленных целей:

- словесный (рассказ, объяснение, беседа);
- наглядный (показ, работа с литературой и интернет источниками, схемами, технологическими картами, образцами т.д.);
- практический (работа по показу, по образцу, по схеме, по технологическим картам, исследованием материалов);
- эвристический (выполнение творческих заданий);
- проблемный («мозговой штурм»);
- исследовательский (опыт, эксперимент, наблюдение);

- репродуктивный (действия по образцу педагога);
- проектирование (выполнение индивидуальных (групповых) проектов);
- экспериментирование (применение нестандартных форм исполнения техник, их смешивание);
- моделирование и конструирование (разработка авторских работ).

#### Методы воспитания

Для приобщения обучающихся к научно-исследовательской деятельности и техническому творчеству используются такие *методы воспитания* как: убеждение, поощрение, упражнение, стимулирование, мотивация, создание ситуации успеха и т.д.

#### Педагогические технологии

Педагогические технологии и методики, используемые в процессе реализации программы: технология индивидуализации обучения, группового обучения, разноуровневого обучения, технология личностно-ориентированного обучения, развивающего обучения, проблемного обучения, электронного обучения, исследовательской деятельности, технология проектной деятельности, игровой деятельности, информационно-коммуникативные технологии, интерактивные технологии, здоровьесберегающая технология и др.

### **2.2. Структура построения образовательной деятельности**

Деятельность носит развивающий характер и, как правило, проходит в игровой форме, с интересным содержанием, творческими, проблемно – поисковыми задачами. Наряду с традиционными формами работы – «занимательным делом» используются и нетрадиционные.

Деятельность организуется в форме игры. Для создания положительного эмоционального настроения в данном виде деятельности используются любимые мультипликационные и сказочные герои, сюжеты. Структурно занятия представлены из частей, взаимосвязанными между собой по содержанию, но с разными по степени сложности заданиями.

При организации занятий важно педагогически оправданное сочетание сюжетной, игровой и учебно-познавательной линий. Важно научить ребенка преодолевать трудности, не бояться ошибок, стремиться рассуждать и находить самостоятельный путь решения познавательных задач, эти умения пригодятся ему и в повседневной жизни.

Структура учебного (комплексного игрового) занятия:

1. Приветствие (настраивающая игровая деятельность).
2. Теоретическая часть.
3. Практическая часть.
4. Рефлексия.

В процессе освоения детьми материалов программы предусмотрено их участие в конкурсах.

### **2.3. Диагностика уровня усвоения содержания программного материала**

Входная (стартовая) диагностика проводится в начале учебного периода (октябрь) в следующих формах: беседа (собеседование), включенное педагогическое



наблюдение, выполнение практических заданий ребенком.

Итоговая диагностика проходит в конце учебного периода (май) в следующих формах: беседа, включенное педагогическое наблюдение, выполнение практических заданий ребенком.

#### *Диагностические и оценочные материалы*

Диагностика реализации образовательной программы осуществляется через:

- включенное педагогическое наблюдение (качество работы, степень самостоятельности, коммуникативные навыки);
- беседа, анкетирование (отношение к деятельности, образовательный запрос детей и родителей, степень удовлетворенности занятиями в объединении);
- выполнение практических заданий ребенком (знание терминологии, проявление уровня технических знаний и умений в практической деятельности).

Анализ результатов, полученных в результате входной диагностики, позволяет педагогу сформировать индивидуальный маршрут развития каждого ребенка в соответствии с его индивидуальными особенностями. Позволяет скорректировать дальнейший образовательный процесс (внести изменения в календарно- тематический план, скорректировать частоту проектных мероприятий).

### **3. Организационный раздел**

#### **3.1. Порядок реализации программы**

| Название кружка | Объём ПОУ(кол-во занятий/минуты) |            |               |
|-----------------|----------------------------------|------------|---------------|
|                 | в неделю                         | в месяц    | в год         |
| Электроник      | 2/30минут                        | 8/240минут | 64/1920 минут |

| Содержание                                    |           |
|---|-----------|
| Начало учебного года                          | 1 октября |
| Окончание учебного года                       | 31 мая    |
| Продолжительность учебного года               | 32 недели |
| 1 полугодие                                   | 12 недель |
| 2 полугодие                                   | 20 недель |
| Продолжительность недели                      | 5 дней    |
| Объем недельной образовательной нагрузки (ОД) | 60 мин    |

**Адресат программы.** Программа предназначена для детей 6-7 лет.

**Объем программы.** Сроки реализации программы – один год.

**Режим занятий.** 2 раза в неделю во второй половине дня, по 1 академическому часу. Продолжительность занятия составляет 30 мин. Каждое занятие включает в себя и теорию, и практику, а также индивидуальное общение педагога с обучающимся, работу в группе.

### 3.2. Особенности организации обучения

Формы организации образовательного процесса: групповая

Состав группы: постоянный.

Основными формами организации учебного занятия являются: практическое занятие, творческая мастерская, эксперимент, беседа.

Ведущей формой учебного занятия является комплексно-игровое занятие.

Образовательная деятельность в объединении (в кружке) разворачивается по тематическому принципу.

При организации занятий учитываются индивидуальные особенности детей, которые занимаются в кружке. Дети старшего дошкольного возраста отличаются интересом к разным видам деятельности, нуждаются в общении со сверстниками, в признании родителями, педагогами, другими воспитанниками. Но в силу особенностей возраста, они теряют интерес к долгой монотонной работе, поэтому детям предлагается смена видов деятельности: с технической на двигательную. Для этого во время занятий проводится двигательная деятельность: пальчиковые гимнастики, физкультминутки и т.д. Помимо этого дети старшего дошкольного возраста более осознанно подходят к выбору вида деятельности и, нацелены на результат. Также у ребят высока потребность в положительной оценке их деятельности и проявлении своей индивидуальности. Для этого в содержании программы предусмотрена возможность участия ребенка в выставках (конкурсах) и в проектной деятельности.

### 3.3. Календарно-тематический план

| месяц   | занятие № | тема  | теория | практика |
|---------|-----------|---|--------|----------|
| октябрь | 1         | Знакомство с электронным конструктором «Знаток». Инструктаж по технике безопасности | 1      | 0        |
|         | 2         | Что такое электрический ток? Электрическая цепь и схема.                            | 0,5    | 0,5      |
|         | 3         | Условные обозначения и цифровые коды. Работа со схемами                             | 0,5    | 0,5      |
|         | 4         | Лампа. Лампа, управляемая магнитом (схемы 1 и 2)                                    | 0,5    | 0,5      |
|         | 5         | Электрический вентилятор. Вентилятор, управляемый магнитом (схемы 3 и 4)            | 0,5    | 0,5      |
|         | 6         | Последовательное соединение лампы и вентилятора (схемы 5 и 6)                       | 0      | 1        |
|         | 7         | Светодиод. Проверка проводимости светодиода (схемы 7 и 8)                           | 0,5    | 0,5      |
|         | 8         | Тестер электропроводности (схема 9)   | 0,5    | 0,5      |
| ноябрь  | 9         | Попеременное включение лампы и  | 0,5    | 0,5      |

|         |    |  |     |     |
|---------|----|--|-----|-----|
|         |    | вентилятора (схемы 10 и 11)  |     |     |
|         | 10 | Лампа с изменяемой яркостью (схема 12)   | 0,5 | 0,5 |
|         | 11 | Вентилятор с изменяемой скоростью вращения (схема 13)  | 0,5 | 0,5 |
|         | 12 | Летающий пропеллер. Изменение направления электромотора (схемы 14 и 15)  | 0,5 | 0,5 |
|         | 13 | Последовательное и параллельное соединение батарей (схемы 16 и 17)   | 0,5 | 0,5 |
|         | 14 | Сигнализация для дома. Музыкальный дверной звонок с ручным управлением (схема 18)  | 0,5 | 0,5 |
|         | 15 | Сигнализация для дома. Музыкальный дверной звонок с магнитным управлением (схема 19)                                       | 0,5 | 0,5 |
|         | 16 | Сигнализация для дома. Музыкальный дверной звонок, управляемый светом и управляемый водой (схемы 20 и 21)                  | 0,5 | 0,5 |
| декабрь | 17 | Сигнализация для дома. Музыкальный дверной звонок, управляемый звуком (схема 22)   | 0,5 | 0,5 |
|         | 18 | Самостоятельная работа. Сигнализация для дома. Музыкальный дверной звонок, управляемый электромотором (схема 23)           | 0   | 1   |
|         | 19 | Знакомство со светодиодом. Светодиод, включаемый светом<br>Светодиод, включаемый водой (схемы 24 и 25)                     | 0,5 | 0,5 |
|         | 20 | Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени. Светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени (схемы 26 и 27) | 0,5 | 0,5 |
|         | 21 | Знакомство с лампой. Лампа, управляемая светом (схема 28)<br>Лампа, управляемая водой (схема 29)                           | 0,5 | 0,5 |
|         | 22 | Лампа, управляемая звуком с выдержкой времени (схема 30)   | 0,5 | 0,5 |
|         | 23 | Лампа, управляемая электромотором с выдержкой времени (схема 31)   | 0,5 | 0,5 |
|         | 24 | Поющий электромотор (схема 32)   | 0,5 | 0,5 |
| январь  | 25 | Светомузыкальный дверной звонок с  | 0,5 | 0,5 |

|         |    |   |     |     |
|---------|----|---|-----|-----|
|         |    | ручным управлением (схема 33)   |     |     |
|         | 26 | Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением (схема 34)        | 0,5 | 0,5 |
|         | 27 | Светомузыкальный дверной звонок со световым управлением (схема 35)        | 0,5 | 0,5 |
|         | 28 | Светомузыкальный дверной звонок, управляемый электродвигателем (схема 37) | 0   | 1   |
|         | 29 | Знакомство с различными звуками. Сигналы полицейской машины (схема 39)    | 0,5 | 0,5 |
|         | 30 | Звуки пулемёта (схема 40)   | 0,5 | 0,5 |
|         | 31 | Сигналы пожарной машины (схема 41)  | 0,5 | 0,5 |
|         | 32 | Сигналы машины скорой помощи (схема 42)                                   | 0,5 | 0,5 |
| февраль | 33 | Электрический вентилятор, управляемый сенсором (схемы 68 и 69)            | 0,5 | 0,5 |
|         | 34 | Яркая лампа с сенсорным управлением (схемы 70 и 71)                       | 0,5 | 0,5 |
|         | 35 | Знакомство со звучащим вентилятором (схема 74)                            | 0,5 | 0,5 |
|         | 36 | Громкие звуки пулемёта, управляемые светом (схема 76)                     | 0,5 | 0,5 |
|         | 37 | Громкие сигналы пожарной машины, управляемые светом (схема 77)            | 0   | 1   |
|         | 38 | Сигналы полицейской машины, управляемые дождем (схема 80)                 | 0,5 | 0,5 |
|         | 39 | Сигналы полицейской машины, управляемые звуком (схема 85)                 | 0,5 | 0,5 |
|         | 40 | Сигналы полицейской машины, управляемые электродвигателем (схема 90)      | 0,5 | 0,5 |
| март    | 41 | Мигающий светодиод, управляемый дождем (схема 95)                         | 0,5 | 0,5 |
|         | 42 | Мигающая лампа, управляемая дождем (схема 96)                             | 0,5 | 0,5 |
|         | 43 | Мигающий светодиод, управляемый звуком (схема 99)                         | 0,5 | 0,5 |
|         | 44 | Мигающая лампа, управляемая звуком (схема 101)                            | 0,5 | 0,5 |
|         | 45 | Лампа, управляемая звуком (схема 104)                                     | 0,5 | 0,5 |

|        |    |   |     |     |
|--------|----|---|-----|-----|
|        | 46 | Звуки звёздных войн, управляемые звуком (схема 105)                           | 0,5 | 0,5 |
|        | 47 | Звуки звёздных войн, управляемые электромотором (схема 106)                   | 0,5 | 0,5 |
|        | 48 | Перестрелка в звёздных войнах (схема 109)                                     | 0,5 | 0,5 |
| апрель | 49 | Мигающая лампа в космосе (схема 110)  | 0,5 | 0,5 |
|        | 50 | Сигналы полицейской машины из звёздных войн, управляемые сенсором (схема 111) | 0,5 | 0,5 |
|        | 51 | Музыкальный дверной звонок с прерывистым звучанием (схема 112)                | 0,5 | 0,5 |
|        | 52 | Две лампы с прерывистым миганием (схема 113)                                  | 0,5 | 0,5 |
|        | 53 | Логические элементы «И», «ИЛИ» (схемы 114-115)                                | 0,5 | 0,5 |
|        | 54 | Лампа переменной яркости (схема 122)  | 0,5 | 0,5 |
|        | 55 | Вентилятор с переменной скоростью вращения (схема 123)                        | 0,5 | 0,5 |
|        | 56 | Автоматический уличный фонарь (схема 124)                                     | 0,5 | 0,5 |
| май    | 57 | Вентилятор, останавливающийся при включении света (схема 125)                 | 0,5 | 0,5 |
|        | 58 | Задувание лампы (схема 129)   | 0,5 | 0,5 |
|        | 59 | Самостоятельное конструирование на свободную тему                             | 0,5 | 0,5 |
|        | 60 | Самостоятельное конструирование на свободную тему                             | 0,5 | 0,5 |
|        | 61 | Самостоятельное конструирование на свободную тему                             | 0,5 | 0,5 |
|        | 62 | Самостоятельное конструирование на свободную тему                             | 0,5 | 0,5 |
|        | 63 | Мониторинг усвоения программы   | 0,5 | 0,5 |
|        | 64 | Мониторинг усвоения программы   | 0,5 | 0,5 |

### 3.4. Материально-техническое обеспечение и условия реализации программы

Для выполнения поставленных программой задач необходимо наличие просторного помещения, отвечающего стандартам безопасности и гигиены, а также «Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций».

Для *занятий* с детьми необходимо наличие следующего материала и оборудования:  
Интерактивная доска с проектором;  
Компьютер персональный;  
Мольберт;  
Конструктор электронный («Знаток») – 6 штук;  
Батарейка (типоразмер АА, тип реакции вторичный (аккумулятор)) – 32 штуки;  
Раздаточный материал (схемы изделий – электронные схемы простых электрических цепей);  
Инструкции (алгоритм работы – технологические карты).

Программа «Электроник» может быть успешно реализована при активном участии родителей (законных представителей) ребенка; при их желании сотрудничать со своим ребёнком и педагогом. Для усвоения материала занятия необходимо закрепление нового материала дома, а также проведение подготовки ребёнка к представлению материалов проектной деятельности в рамках итоговых занятий.

Активная позиция родителя в этом аспекте определяет достижения и успех ребёнка. Участие в выставках и конкурсах различных уровней также способствует выработке у ребенка активной позиции к научно-исследовательской деятельности и техническому творчеству. Самостоятельность ребёнка не должна ограничиваться. Оказывая помощь ребенку, родители должны придерживаться принципа «Помоги мне сделать это самому!», а не выполнять всё за ребёнка.

В тоже время одним из условий реализации программы «Электроник» является создание типичной творческой среды, где ребёнок сможет реализовать свои личностные потребности и интересы. Ребенку предоставляется право на ошибки, его творческий поиск стимулируется не системой поощрений и наказаний, а заинтересованностью педагога в его успехах, дружеской эмоциональной поддержкой.

### **Литература**

1. Бахметьев А.А. Инструкция к игре «Электронный конструктор «Знаток». Первые шаги в электронике» (набор 320 схем).
2. Дыбина О.В., Рахманова Н.П., Щитина В.В. Неизведанное рядом. Занимательные опыты и эксперименты для дошкольников. - М.: 2002. - 190с.
3. Дыбина О.В. Творим, изменяем, преобразуем. – М.: Сфера, 2002.

