МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖНТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ

УЧЕРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД №70 «РОДНИЧОК» г. БРЯНСКА

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ

ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

технической направленности

«МИР ЭЛЕКТРОНИКИ»

для детей подготовительной к школе группы(6-7лет)

срок реализации

на 2020-2021 учебный год

Разработала воспитатель

МБДОУ детский сад №70

«Родничок» г. Брянска

Адамович Елена Николаевна

2020 год

**Игра - это огромное светлое окно, через которое в духовный мир**

**ребенка вливается живительный поток представлений, понятий**

**об окружающем мире. Игра - это искра, зажигающая огонек**

**пытливости и любознательности.**

Сухомлинский В. А.

**Дополнительная образовательная программа**

**кружковой роботы «Мир электроники»**

**Возраст обучающихся 6-7лет**

**Педагог, реализующий программу Адамович Е.Н.**

**Содержание :**

Пояснительная записка 3

Новизна 3

Актуальность 3

Цели и задачи 3

Отличительные особенности 3

Особенности реализации программы 4

Формы и режимы занятий 4

Ожидаемые результаты 5

Учебно-тематический план 6

Содержание занятий 7

Условия реализации программы 8

Методическое обеспечение программы 10

Список используемой литературы 12

Календарно-тематическое планирование (Приложение 1) 13

|  |  |
| --- | --- |
| Название дополнительной общеразвивающей программы (ДОП) | «Знаток» |
| Направление образовательной деятельности по ДОП | Техническая направленность |
| Цель, задачи ДОП | *Цель Программы*: формирование основ технического мышления у дошкольников через электроконструирование.  *Задачи Программы*:  *Обучающие:*   1. Дать общие сведения о природе электрического тока и показать основные приемы и правила выполнения простейших электромонтажных работ.   *Развивающие:*   1. Развивать коммуникативные качества. 2. Развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству.   *Воспитательные:*   1. Приобщать детей к научным ценностям и достижениям современной техники. *Отличительной особенностью программы* является то, что серьезная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает старших дошкольников. |
| Возраст детей, подлежащих обучению по  ДОП | воспитанники от 6 до 7 лет |
| Сроки реализации ДОПр | 36 недель |
| Форма образовательной деятельности по  ДОП | Подгрупповая |
| Количество детей в группе | 25 |
| Общее количество часов образовательной нагрузки по ДОП – количество занятий с детьми (по возрастам), час. | I группа – 72 занятий |
| Продолжительность занятий по ДОП (по возрастам), мин. | 30 мин |
| Наличие условий для реализации ДОП: | Группа №6 |
| - кадровые условия | Воспитатель первой кв. категории |
| -развивающая предметно-пространственная среда - специально оборудованное помещение (учебная зона в помещении) | Групповое помещение с интерактивной доской |
| - учебно-методический комплект | Наборы электротехнического конструктора. схемы |

**Паспорт дополнительной общеобразовательной программы**

**Пояснительная записка**

Программа «Знаток» для детей старшего дошкольного возраста от 6 до 7 лет

*Направленность* дополнительной общеразвивающей программы – развитие познавательной активности старших дошкольников (техническая).

*Новизна.* Новизна данной Программы заключается, в том, что при ее изучении используется специальный электронный конструктор «Знаток», изготовленный для кружков радиоэлектроники, с помощью которого дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

*Актуальность.* Моделью успешного современного человека должна стать творческая, активная личность, способная проявить себя в нестандартных условиях, которая может гибко и самостоятельно использовать приобретенные знания в разнообразных жизненных ситуациях. Дошкольное детство является наиболее оптимальным периодом для реализации данной задачи, так как в этом возрасте возможно создать необходимые условия для развития способностей каждого ребѐнка. Дополнительная образовательная программа «Знаток» предназначена для детей 5-7 лет и задаѐтся целью развития у детей познавательной активности, наблюдательности, мышления, формирования начальных естественнонаучных представлений.

*Педагогическая целесообразность* – навыки, умения, приобретенные ребенком в дошкольный период, будут служить фундаментом для получения знаний и развития способностей в старшем возрасте – в школе.

*Цель Программы*: формирование основ технического мышления у дошкольников через электроконструирование.

*Задачи Программы*:

*Обучающие:*

1. Дать общие сведения о природе электрического тока и показать основные приемы и правила выполнения простейших электромонтажных работ.

*Развивающие:*

1. Развивать коммуникативные качества.
2. Развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству. *Воспитательные:*
3. Приобщать детей к научным ценностям и достижениям современной техники.

*Отличительной особенностью программы* является то, что серьезная работа принимает форму игры, что очень привлекает и заинтересовывает старших дошкольников.

Особенности реализации программы.

Информационная справка об особенностях реализации УТП в период реализации

|  |  |
| --- | --- |
| Общий срок реализации исходной программы | 9 месяцев  (с 03 сентября 2018 г по 31 мая 2019 г) |
| Возраст воспитанников | Воспитанники от 6 до7 лет |
| Количество воспитанников в группе в текущем году | 25 |

Сроки реализации дополнительной образовательной программы «Знаток» - 9 месяцев. Включает в себя 3 этапа: 1 этап - первичная диагностика уровня развития познавательных процессов; 2 этап – развивающая работа; 3 этап – скрининговая диагностика.

**Формы и режимы занятий**.

Построение программы для старшего дошкольного возраста ориентировано на

удовлетворение ведущей потребности, свойственной конкретному возрастному периоду детства, и основано на развитии эмоциональной и коммуникативной сферы. Интерес к занятиям повышает применение игровых педагогических технологий, использование занимательных материалов. Применяются элементы технологии проблемного обучения. Технология развивающего обучения и

личностно-ориентированный подход способствуют развитию творческой личности. Здоровьесберегающие технологии (физкультминутки, смена видов деятельности, игры) способствуют укреплению здоровья воспитанников.

Принципы проведения занятий:

* систематичность подачи материала;
* наглядность обучения;
* цикличность построения занятия;
* доступность;
* проблемность;
* развивающий и воспитательный характер учебного материала.

***Каждое занятие содержит в себе следующие этапы:***

1.Организационный этап (создание эмоционального настроения в группе, упражнения и игры с целью привлечения внимания детей);

2.Мотивационный этап (сообщение темы занятия, пояснение тематических понятий, выяснение исходного уровня знаний детей по данной теме);

3.Практический этап (подача новой информации на основе имеющихся данных, задания на развитие познавательных процессов и творческих способностей, отработка полученных навыков на практике)

4.Рефлексивный этап (обобщение полученных знаний, подведение итогов занятия.

*Ожидаемые результаты:*

В результате освоения Программы воспитанники должны уметь:  организовывать рабочее место;  собирать и анализировать электрические схемы простого уровня сложности;  соблюдать технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий;

должны знать:

 основные элементы электрических схем и способы их обозначения;  основные приемы выполнения работ при сборке простейших электрических цепей;  технику безопасности при выполнении практико-ориентированных заданий.

***Формы подведения итогов*** (промежуточная и итоговая аттестации) реализации дополнительной общеобразовательной Программы «Знаток»: выставка работ воспитанников.

Эффективность реализации Программы отслеживается посредством модели мониторинга результативности образовательной деятельности воспитанника, ориентированной на задачи Программы (Таблица 1).

Модель мониторинга результативности образовательной деятельности учащегося

Таблица 1

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№** | **Параметры** | **Критерии** | **Показатели** | **Методы** |
| 1 | Система знаний умений и  навыков | Знание и владение сведениями о природе электрического тока | Уровень усвоения теоретического материала, уровень личных достижений | Опрос, тесты |
| 2 | Общие и  профессионал ьные компетенции | Развитие технического мышления | Качество сборки схемы, в том числе с использованием мелких деталей | Анализ готового  изделия, наблюдение |
| Развитие мелкой моторики |
| Развитие коммуникативных  качеств | Уровень общительности и  культура общения в  группе | Наблюдение |
| 3 | Социальная воспитанность | Приобщение к научным ценностям и достижениям современной техники | Желание изучать достижения современной техники | Беседа |
| Положительное отношение к  труду | Увлеченность выполнением работы | Анализ готового  изделия, наблюдение |
| Формирование первоначальных профессиональных предпочтений | Желание получить первоначальные  сведения о профессиональных предпочтений | Наблюдение |

Итоговой формой реализации Программы является выставка работ воспитанников.

**(Учебно-тематический план )**

**Объём и сроки реализации** проблемы

Таблица 2

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| № п/п | Наименование темы/модуля программы | Часов | | Всего |
| Теория | Практика |
| **1** | **2** | **3** | **4** | **5** |
|  | Раздел 1. Основы электро-конструирования | | | |
| Тема 1 | Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения.  Природа электрического тока | 1 | 1 | 2 |
| Тема 2 | Источники питания и света | 1 | 16 | 17 |
| Тема 3 | Имитаторы звуков | 1 | 14 | 15 |
| Тема 4 | Музыкальные звонки | 1 | 12 | 13 |
| Тема 5 | Радиоприемники и вентиляторы | 1 | 14 | 15 |
| Тема 6 | Охранные сигнализации | 1 | 8 | 9 |
|  | Итоговое занятие | | | 1 |
|  | **Итого** | | | **72** |

Содержание программы

Раздел 1. Основы электро-конструирования

Тема 1. Природа электрического тока

Теоретические занятия: Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения. Понятие «электричество», «электрический заряд», «электрический ток», «электрическая цепь». История появления и развития электричества.

Практические занятия: Изучение компонентов (электронные блоки и провода) электрической схемы. Методика сборки.

Тема 2. Источники питания. Источники света

Теоретические занятия: Последовательное и параллельное соединение элементов цепи. Современные источники питания. Внешний вид, устройство и условное обозначение ламп накаливания. Внешний вид, устройство и условное обозначение светодиодов встречающихся в принципиальных схемах. Вольт-амперные характеристики светодиодов. Новые источники света.

Практические занятия: Основные схемы включения ламп и светодиодов (Схемы 1, 5, 28, 38, 104). Влияние силы тока на яркость светодиодов (Схема 7,12, 70, 122, 129). Попеременное включение лампы и светодиода (Схемы 10, 11, 45, 48, 63, 113, 128, 130).

Тема 2. Имитаторы звуков.

Теоретические занятия: Дать представление о том, что для имитации звуков стрельбы игрушечных автоматов и пистолетов используются низковольтные электромоторы со специальной насадкой, производящей удары о корпус аппарата, которые создают эффект "тарахтения" игрушки. Сформировать практические умения и навыки при сборе имитатора звуковой индикации. Проверить умения работать с принципиальными схемами.

Практические занятия: Схемы имитации звуков игрушек (40, 50, 56, 109, 254, 289), звуков техники (138, 145, 271, 306), звуков природы (185, 238, 242 Тема 4. Музыкальные звонки.

Теоретические занятия: Последовательное и параллельное соединение элементов цепи.

Условные обозначения элементов цепи. История появления музыкальных дверных звонков.

Практические: Музыкальные звонки с различным управлением (18, 33, 153, 181,183, 187,

189, 270). Музыкальные звонки различной громкости и продолжительности (112,180, 200, 272).

Тема 5. Радиоприемники и вентиляторы.

Теоретические занятия: Первоначальные понятия радиоэлектроники. Радиоэлектроника – прошлое и настоящее. Графические обозначения. Схема приѐмника, схема вентилятора. Рассматривание схемы вентилятора, собранной воспитателем. Рассказ педагога о том, какие бывают вентиляторы, о назначении работы вентилятора. Назвать детали схемы. Сборка схемы Практические: Влияние магнита на вентилятор (4, 72), сила вращения вентилятора (13, 125, 130). Сборка приѐмника. Чувствительность и избирательность. Определение границ приѐмника по генератору радиочастоты. Отладка, испытание (166, 171, 201, 202, 203, 284, 319, 320).

Тема 5: Охранные сигнализации.

Теоретические занятия: Рассматривание схемы работы сигнализации, собранной педагогом.

Рассказ педагога о том, какие бывают сигнализации и о их назначении. Название деталей схемы.

Практические занятия: Беспроводные сигнализации (167, 174), защитные сигнализации (36, 227, 253, 273,285, 291).

Итоговое занятие – выставка работ детей.

**УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ**

*Методическое обеспечение*

Основными видами деятельности являются информационно-рецептивная, репродуктивная.

Информационно-рецептивная деятельность воспитанников предусматривает освоение теоретической информации через рассказ педагога, сопровождающийся презентацией и демонстрациями, беседу, самостоятельную работу.

Репродуктивная деятельность воспитанников направлена на овладение ими умениями и навыками через выполнение практико-ориентированных заданий по заданной схеме.

Взаимосвязь этих видов деятельности создает условия для формирования технического мышления у детей через электроконструирование.

Таблица 3

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **№ п/п** | **Раздел или тема програм мы** | **Формы**  **занятий** | **Приемы и методы организации учебно- воспитательног о процесса** | **Дидактический материал, техническое оснащение занятий** | **Формы**  **подведения итогов** |
| 1. | Природа электриче ского тока | Традиционно  е занятие,  игра, комбинирова нное | Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый, практический | Электротехниче ский конструктор, музыкальный центр | Самоанализ, выставки, обсуждения |
| 2. | Источник | Традиционно | Показ педагога, | Электротехниче | Самоанализ, |
|  | и питания и света) | е занятие, игра,  комбинирова нное | образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый, практический | ский конструктор, музыкальный центр | выставки, обсуждения, конкурс |
| 3. | Имитатор ы звука | Традиционно  е занятие, игра,  комбинирова нное | Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частично- поисковый, практический | Электротехниче ский конструктор, музыкальный центр, музыкальные игрушки и инструменты, | Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс |
| 4.. | Музыкаль ные дверные звонки | Традиционно  е занятие, игра,  комбинирова нное | Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый практический | Электротехниче ский конструктор, музыкальный центр | Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс |
| 5. | Радиопри ѐмники и вентилято ры | Традиционно  е занятие, игра,  комбинирова нное | Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый практический | Электротехниче ский конструктор, музыкальный центр, радиоприѐмник | Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс |
| 6. | Охранные сигнализа ции | Традиционно  е занятие, игра,  комбинирова нное | Показ педагога, образное объяснение, словесный, наглядный, частичнопоисковый практический | Электротехниче ский конструктор, музыкальный центр, радиоприѐмник | Самоанализ, выставки, обсуждения, конкурс |
| 7. | Диагност ическое занятие | Комбинирова  нное | Постановка задачи, выполнение детьми заданий педагога, заполнение диагностической таблицы | Электротехниче ский конструктор, музыкальный центр, радиоприѐмник | Диагностическая таблица, беседа с родителями. |

**Учебно-методический комплекс к образовательной программе «Знаток»**

Таблица 4

|  |  |
| --- | --- |
| Компоненты УМК | Для педагога, учащихся и родителей |

|  |  |
| --- | --- |
| *Методико-прикладные средства* | |
| Информационные, справочные материалы. | Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988.  *http://минобрнауки.рф/документы/4517/* (Модельный кодекс профессиональной этики) [http://dopedu.ru/rss Ф](http://dopedu.ru/rss)едеральный информационно-методический портал «Дополнительное образование»  [*http://dopedu.ru/*](http://dopedu.ru/)  Буйлова «Дополнительное образование детей в современной системе образования РФ» |
| Научная, специальная, методическая литература. | Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Знаток». – Текст, макет, 2003  Волкова С.И. Конструирование: метод.пособ.– М.: «Просвещение»,  2009.  Галагузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. – М.:  Просвещение,1984. |
| Тематические методические пособия, разработки. | «История появления и развития электричества.» Тематическая папка.  «Источники питания и света» Методический материал.  «Технология проведение мониторинга образовательной деятельности». Методическая разработка. |
| Дидактические игры. | «Эрудит», «Логическая мозаика», «Кто есть кто», «Лабиринт-каталка» |
| Таблицы, схемы, плакаты, картины, фотографии, портреты. | «Угадай что звучит» (подбор иллюстраций)  Кроссворд «Знаток электроприборов»  «Ловкие пальчики» (наглядный материал по пальчиковым гимнастикам) |
| Раздаточный материал (Карточки, образцы работ, памятки и др.) | Карточки «Пальчиковые игры»,«Упражнения на развитие мелкой моторики», «Электротехнический конструктор» |
| Кино- видео- мультимедийные материалы, аудиозаписи. | Видеопрезентация «История и развитие электричества»  Видеопрезентация «Источники питания и света»  Видеопрезентация «Представление образовательной программы». |
| Конспекты занятий. | Конспект открытого занятия «Наши проекты» |
| Обобщенный опыт  (Фото, рефераты, и др.) | Презентация программы «Знаток», Фотоотчет и видеоотчѐт «Наши проекты» |
| *Педагогическая диагностика* | |
| Тесты | «Техника безопасности при использовании электроприборов» |
| Опросники | «Что ты знаешь об электричестве» |
| Диагностические карты | «Выявление образовательных потребностей обучающихся» |
| Тематические, авторские, комплексные методики | Методика «Карта интересов» |

**ЛИТЕРАТУРА**

Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Знаток». – Текст, макет, 2003.

1. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. – М.: Просвещение, 2000.
2. Волкова С.И. Конструирование: метод.пособ.– М.: «Просвещение», 2009.
3. Галагузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. – М.:

Просвещение,1984.

1. Горский В.А. Техническое творчество школьников: Пособие для учителей и руководителей технических кружков.– М.: Просвещение, 1981.
2. Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988.
3. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей. – Ярославль, 2004.
4. Иванов Б.С. Своими руками. – М.: Просвещение, 1984.
5. Пряжников, Н.С. Профориентация в школе: игры, упражнения, опросники (8-11 классы) / Н.С. Пряжников. – М.: ВАКО. – 2005.
6. Резапкина, Г.В. Психология и выбор профессии: программа предпрофильной подготовки: учеб.метод. пособ. для психологов и педагогов // Г.В. Резапкина. – М.: «Генезис». – 2006.
7. Чистякова, С.Н. Педагогическое сопровождение самоопределения школьников: учеб.

метод. пособ. 2-е изд // С.Н. Чистякова. – М.: Академия. – 2014.

1. Профессиональные пробы. Технология и методика проведения: учеб.метод. пособ // под ред. С.Н. Чистяковой. – М.: Академия. – 2014.

*Интернет-ресурсы:*

1. Банк интерактивных профессиограмм Электронный ресурс – Форма доступа: [http://prof.labor.ru](http://prof.labor.ru/)
2. Все профессиональные психологические тесты Электронный ресурс– Форма доступа: [http://vsetesti.ru](http://vsetesti.ru/)
3. Компас – ПРО профориентационный портал (Вологодская область) Электронный ресурс– Форма доступа: [http://viro-profportal.edu.ru](http://viro-profportal.edu.ru/)
4. [Словари и энциклопедии на АкадемикеЭ](http://dic.academic.ru/)лектронный ресурс – Форма доступа: [http://dic.academic.ru.](http://dic.academic.ru/)

**Приложение 1**

**Календарно-тематическое планирование**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| № | Тема занятия | Количество часов | Дата проведения занятий (план) |
| 1 | Правила работы с электронным конструктором | 1 | 16.09.2020 |
| 2 | Природа электрического тока. техника безопасности и правила поведения | 1 | 23.09.2020 |
| 3 | **Источники питания и света** | 1 | 01.10.2020 |
| 4 | Схема №1 - «Лампа» | 1 | 07.10.2020 |
| 5 | Схема №5 - «Последовательное соединение лампы и вентилятора | 1 | 14.10.2020 |
| 6 | Схема №7 – «Светодиод» | 1 | 21.10.2020 |
| 7 | Схема №12 – «Лампа с измеряемой яркостью» | 1 | 28.10.2020 |
| 8 | Схема №28 – «Лампа, включаемая светом» | 1 | 05.11.2020 |
| 9 | Схема №38 «Зуммер, включаемый светом» | 1 | 11.11.2020 |
| 10 | Схема №45 – «Мигающая лампа» | 1 | 18.11.2020 |
| 11 | Схема №48 – «Сигналы пожарной машины со световым сопровождением» | 1 | 25.11.2020 |
| 12 | Схема №63 – «Мигающая лампа, управляемая светом» | 1 | 02.12.2020 |
| 13 | Схема №70 – «Яркая лампа с сенсорным управлением» | 1 | 09.12.2020 |
| 14 | Схема №104 – «Лампа, управляемая звуком» | 1 | 16.12.2020 |
| 15 | Схема №113 – «две лампы м миганием» | 1 | 23.12.2020 |
| 16 | Схема №122 – «Лампа с регулируемой яркостью» | 1 | 30.12.2020 |
| 17 | Схема №128 – «Мигающая цветная лампа, управляемая звуком» | 1 | 31.12.2020 |
| 18 | Схема №129 – «Задувание лампы» | 1 | 13.01.2021 |
| 19 | Схема №260 – «Лампа с выдержкой времени» | 1 | 14.01.2021 |
| 20 | **Имитаторы звуков** | 1 | 20.01.2021 |
| 21 | Схема №40 – «Звуки пулемета» | 1 | 20.01.2021 |
| 22 | Схема №50 –«Звуки игрового автомата со световым сопровождением | 1 | 27.01.2021 |
| 23 | Схема №56 – «Звуки звездных войн, управляемые вручную» | 1 | 03.02.2021 |
| 24 | Схема № 109 – «перестрелка в звездных войнах» | 1 | 10.02.2021 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 25 | Схема №138 – «Звуки теплохода» | 1 | 17.02.2021 |
| 26 | Схема №145 – «Звуки колокольчика» | 1 | 24.02.2021 |
| 27 | Схема №185 – «Звуки музыки, возвещающие о закате» | 1 | 25.02.2021 |
| 28 | Схема №233 – «Генератор звука высокой тональности» | 1 | 03.03.2021 |
| 29 | Промежуточное подведение итогов. Выставка работ. | 1 | 10.03.2021 |
| 30 | Схема №242 – Громкий комариный писк» | 1 | 17.03.2021 |
| 31 | Схема №254 – «Звук полицейского свистка» | 1 | 24.03.2021 |
| 32 | Схема №271 – «Зуммер с различными звуками» | 1 | 31.03.2021 |
| 33 | Схема №289 – «Сигналы полицейской машины, управляемые сенсором» | 1 | 07.04.2021 |
| 34 | Схема №306 – «Световой индикатор громкости звука» | 1 | 14.04.2021 |
| 35 | **Музыкальные звонки** | 1 | 21.04.2021 |
| 36 | Схема №18 – «Музыкальный дверной звонок с ручным управлением» | 1 | 28.04.2021 |
| 37 | **Радиоприемники и вентиляторы** | 1 | 05.05.2021 |
| 38 | Схема №4 – «Вентилятор, управляемый магнитом» | 1 | 05.05.2021 |
| 39 | Схема №203 – «Радиоприемник с регулируемой громкостью» | 1 | 12.05.2021 |
| 40 | **Охранные сигнализации** | 1 | 19.05.2021 |
| 41 | Схема №227 – «Защитная сигнализация с одной лампой» | 1 | 19.05.2021 |
| 42 | Схема №273 – «Усиленная звуковая сигнализация» | 1 | 26.05.2021 |
| 43 | Итоговое занятие | 1 | 31.05.2021 |
| **Итого** | | **40ч.30мин.** |  |