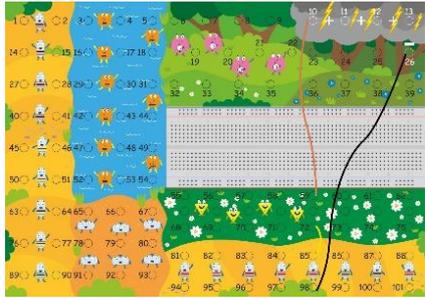
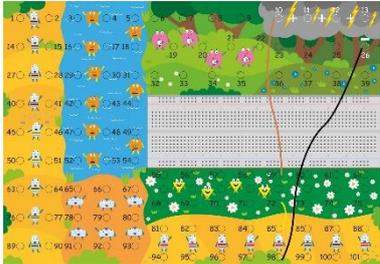
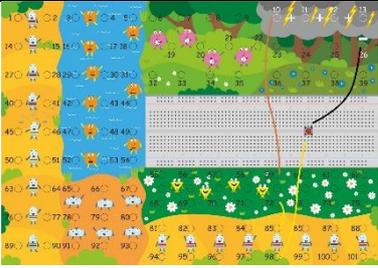
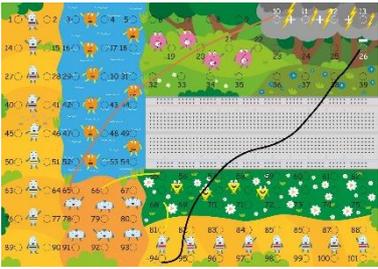
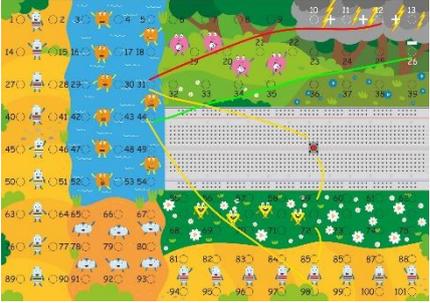
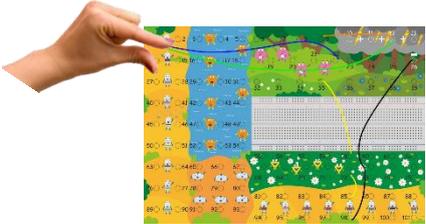


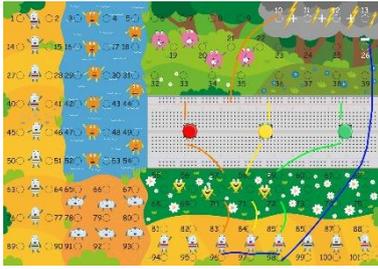
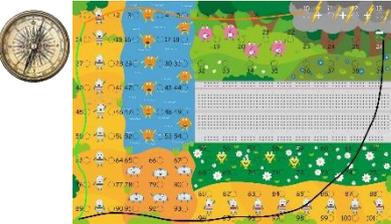
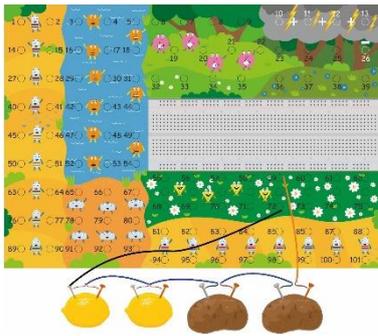


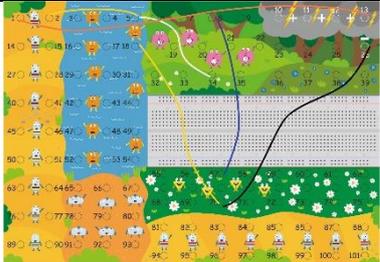
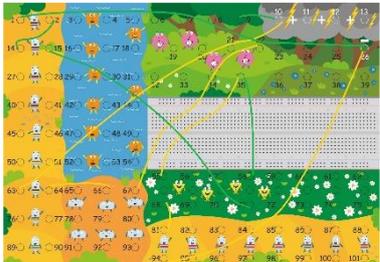
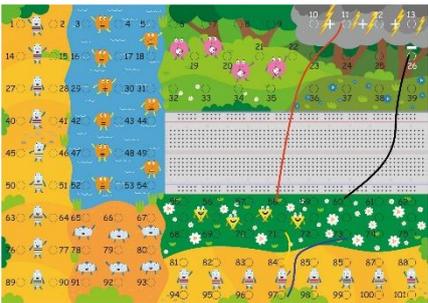
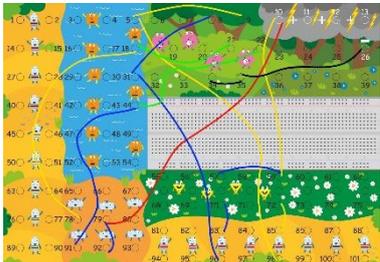
КРАТКАЯ РАБОЧАЯ ПРОГРАММА

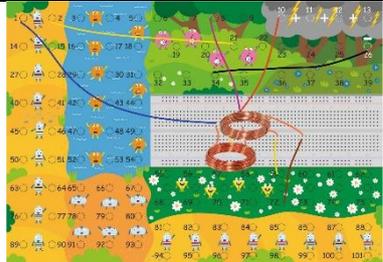
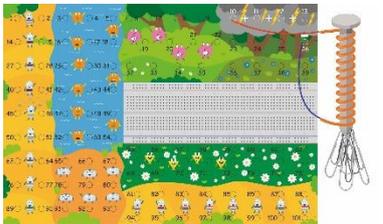
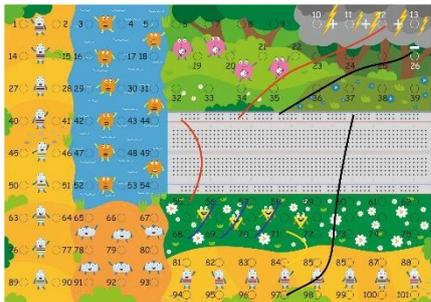
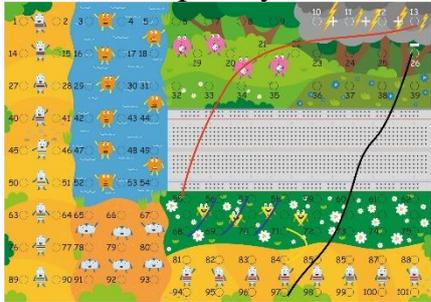
Игровой комплекс для изучения основ электричества, электроники и электротехники.
Электроника для юных гениев (5-6 ЛЕТ)

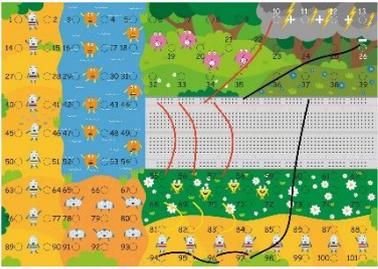
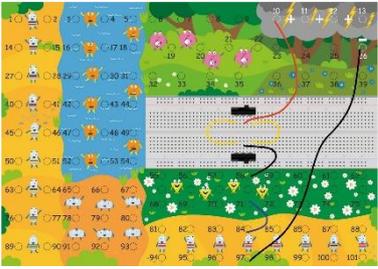
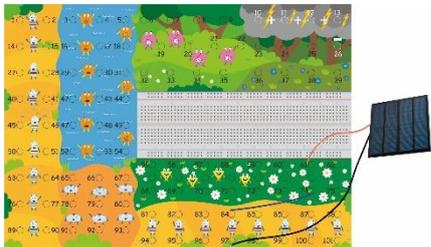
№ занятия	Тема Занятия	Схема сборки	Цель занятия, краткая программа занятия
1.	«Правила игры с электроникой». <i>Зачем человеку электроника и что такое «электрический ток»?</i>	«Светящийся светодиод» 	Цель занятия: познакомиться с электричеством, электроникой, основными правилами безопасности при сборке электронных схем Программа занятия: <ul style="list-style-type: none"> ✓ правила безопасности при работе с электроприборами; ✓ формирование основного понятийного аппарата: «электрический ток», «почему ток «течёт», «электроника», «сильное электричество», «дружественное электричество»; ✓ формирование основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ обучение методам сборки электронных схем; ✓ стимулирование интереса детей к изучению электроники; ✓ расширение знаний об электрических явлениях: опасное, безопасное электричество. ✓ дидактические игры.
2.	«Электронный хоровод» <i>Учимся водить электронный хоровод с Электрошкой и его друзьями</i>	«Замкнутая электрическая цепь» 	Цель занятия: познакомиться с термином «электрическая цепь». Научиться собирать схему замкнутой электрической цепи. Программа занятия: <ul style="list-style-type: none"> ✓ формирование понимания терминов: «электрическая цепь», «замкнутая электрическая цепь», «незамкнутая электрическая цепь»; ✓ повторение и закрепление терминов: «электроника», «электрический ток»; ✓ формирование знаний о хороводе, изучение изображений хоровода на полотнах великих художников; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком и сборки электронных схем; ✓ стимулирования интереса детей к изучению схемотехники. ✓ дидактические игры.
3.	«Юные сигнальщики» <i>Учимся использовать светодиод и принимать</i>	«Схема передачи сигналов вспышками светодиода»	Цель занятия: познакомиться со способами передачи информации. Научатся собирать схему передачи сигналов вспышками светодиода. Программа занятия: <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство со способами обмена информацией между людьми; ✓ формирование знания о сигнальном прожекторе. Короткие и длинные сигналы, азбука Морзе;

	<p>сигнал бедствия SOS</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники. ✓ дидактические игры.
<p>4.</p>	<p>«Помощники Лампочки»</p> <p><i>Разбираемся, как сопротивление оберегает электронику</i></p>	<p>«Схему плавного выключения света с переменным сопротивлением»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать схему плавного выключения света с переменным сопротивлением. Разовьют основные мыслительные операции.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с различными цветами и способами ухода за ними; ✓ знакомство с понятием «напор воды». Проведение аналогии способов регулирования воды и понятия «сопротивления»; ✓ знакомство с понятием «сопротивление»; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ формирование навыка сборки электрической цепи с переменным сопротивлением; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники. ✓ дидактические игры.
<p>5.</p>	<p>«Собираемся в путешествие в страну аттракционов»</p> <p><i>Знакомимся с конденсатором, выясняем, что такое «электронная водичка»</i></p>	<p>«Схема с использованием конденсатора»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать схему с конденсатором. Продолжат развивать основные мыслительные операции.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ беседа о предметах, необходимых при путешествии в страну аттракционов; ✓ знакомство с понятием «конденсатор»; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ формирование навыка сборки электрической цепи с конденсатором; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
<p>6.</p>	<p>«Учимся наблюдать»</p> <p><i>Используем датчик касания и предупреждаем животных об опасности</i></p>	<p>«Схема, содержащая датчик касания»</p> 	<p>Цель занятия: Научиться собирать схему, содержащую датчик касания. Продолжить развивать основные мыслительные операции и научно-исследовательское мышление ребёнка.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ беседа о животных, их друзьях и врагах; ✓ знакомство с понятием «датчик»; использование датчика для предупреждения об опасности; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ формирование навыка сборки электрической цепи с датчиком; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.

<p>7.</p>	<p>«Что такое светофор. Управляем дорожным движением»</p> <p><i>Разбираемся с правилами дорожного движения и учимся регулировать сигналы светофора</i></p>	<p>«Схема, имитирующая настоящий светофор»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать схему, имитирующую настоящий светофор.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ беседа о различных группах потребительских товаров; ✓ знакомство с историей светофора; ✓ повторение основных и вспомогательных сигналов светофора; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ формирование навыка сборки электрической цепи с большим количеством деталей; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
<p>8.</p>	<p>«Юные штурманы»</p> <p><i>Знакомимся с электромагнитными явлениями. Экспериментируем и укрощаем магнитную стрелку.</i></p>	<p>«Схема с использованием магнита»</p> 	<p>Цель занятия: научиться делать компас и предохранять его от влияния внешних факторов. Познакомиться с электромагнитными явлениями.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с морскими специальностями; ✓ знакомство со свойствами магнитов; ✓ знакомство с компасом, создание собственного компаса; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ проведение опыта с влиянием электрического тока на стрелку компаса (знакомство с электромагнитным эффектом); ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ дидактические игры.
<p>9.</p>	<p>«Фруктово-овощное электричество»</p> <p><i>Делаем батарейку из овощей и фруктов</i></p>	<p>«Сборка электрической батарейки из овощей и фруктов»</p> 	<p>Цель занятия: научиться делать электрическую батарейку из овощей и фруктов.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с фруктами, их пользой для человека и уходом за ними; ✓ знакомство с овощами, их пользой для человека и уходом за ними; ✓ знакомство с ягодами, их пользой для человека и уходом за ними; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ сборка электрической батарейки из фруктов и овощей; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
<p>10.</p>	<p>«Юные изобретатели»</p> <p><i>Знакомимся с миром современных волшебников – инженеров и изобретателей</i></p>	<p>«Собираем схему с мигающим светодиодом»</p>	<p>Цель занятия: научиться собирать схему с мигающим светодиодом.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с изобретениями (от простых к сложным, большим и необычным); ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ сборка схемы с мигающим светодиодом; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем;

			<ul style="list-style-type: none"> ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
11.	<p>«Боремся с последствиями урагана»</p> <p><i>Выясняем, что такое транзистор и как он помогает человеку</i></p>	<p>«Сборка схемы с транзистором»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с транзистором.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ беседа на тему: «Животные, населяющие лес»; ✓ знакомство с художниками, рисующими природу и животных; ✓ повторение правил поведения в лесу; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ сборка электрической схемы с транзистором; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
12.	<p>«Ёжик Терри – победитель темноты»</p> <p><i>Учимся управлять яркостью светодиода, спасаем лесных жителей от темной чащи леса</i></p>	<p>«Сборка схемы с фоторезистором»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с фоторезистором.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ повторение темы: «Лесные животные»; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ сборка электрической схемы с сопротивлением; ✓ сборка электрической схемы с фоторезистором; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
13.	<p>«Ура! Встречаем Новый год!»</p> <p><i>Помогаем Деду Морозу зажечь гирлянду</i></p>	<p>«Собираем схему с двумя мигающими светодиодами»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с поочередно мигающими светодиодами.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ повторение темы: «Новый год»; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ сборка электрической схемы с поочередно мигающими светодиодами; ✓ дидактические игры.
14.	<p>«Лесная олимпиада. Тренажёр для Электрошки»</p> <p><i>Что такое индукция? Учимся зажигать</i></p>	<p>«Собираем схему, в которой светодиод горит без батарейки»</p>	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему, которая зажигает светодиод без батареек (с помощью индуктивных катушек).</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с основными видами зимних спортивных игр; ✓ закрепление понятия «электрический ток»; ✓ знакомство с понятием «индукция»; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем;

	<p>светодиод без батарейки</p>		<ul style="list-style-type: none"> ✓ сборка электрической схемы, которая зажигает светодиод без использования батарейки (с помощью индуктивных катушек); ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схмотехники; ✓ дидактические игры.
<p>15.</p>	<p>«Ёжик Терри - экспериментатор»</p> <p><i>Исследуем явление магнетизма, собираем свой электромагнит</i></p>	<p>«Собираем схему с электромагнитом»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с электромагнитом.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ познакомить с понятием «противоположности»; ✓ повторение свойств магнита; ✓ знакомство с понятием «электромагнит»; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ сборка электрической схемы с электромагнитом; ✓ исследование магнитных свойств предметов (эксперименты); ✓ дидактические игры.
<p>16.</p>	<p>«Ёжик Терри, Электрошка и Лампочка идут в цирк»</p> <p><i>Изучаем направления движения электрического тока и свойства светодиодов</i></p>	<p>«Сборка электрической схемы последовательного соединения светодиодов»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему последовательного соединения светодиодов, исследование их свойств при перемене направления движения электрического тока.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с понятием «направление движения электрического тока»; ✓ формирование знаний о цирке, цирковом искусстве и цирковых жанрах; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ исследование свойств светодиода при перемене направления движения электрического тока; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схмотехники; ✓ дидактические игры.
<p>17.</p>	<p>«Эксперименты с верёвкой и верёвочные мосты»</p> <p><i>Сборка схемы с последовательным соединением светодиодов</i></p>	<p>«Зажигаем светодиоды и изучаем светодиодную дорожку»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с последовательным соединением светодиодов.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с понятием «последовательное соединение светодиодов»; ✓ повторение понятия «электрический ток»; ✓ формирование знаний о возможностях использования верёвки в повседневной жизни людей; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схмотехники и электроники; ✓ дидактические игры.

<p>18.</p>	<p>«Оптические иллюзии»</p> <p><i>Изучаем зрительные иллюзии и движение Электрошек по дорожкам</i></p>	<p>«Схеме сборки параллельное соединение СВЕТОДИОДОВ»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с параллельным соединением светодиодов.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с понятием «параллельное соединение светодиодов»; ✓ повторение понятий: «электрический ток», «последовательное соединение»; ✓ формирование знаний об оптических иллюзиях; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники и электроники; ✓ дидактические игры.
<p>19.</p>	<p>«Ёжик Терри и волшебные выключатели»</p> <p><i>Выясняем, почему проходной выключатель волшебный. Помогаем диким животным в лесу</i></p>	<p>«Собираем схему проходного ВЫКЛЮЧАТЕЛЯ»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему проходного выключателя.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с понятием «проходной выключатель»; ✓ повторение понятия «фоторезистор»; ✓ формирование знаний о «диких животных» и «деревьях» средней полосы России; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение обучения основам сборки электронных схем; ✓ сборка электрической схемы проходного выключателя; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ исследование свойств проходного выключателя; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники; ✓ дидактические игры.
<p>20.</p>	<p>«Световое явление - радуга»</p> <p><i>Альтернативная энергетика. Превращаем свет в электричество</i></p>	<p>«Схема с использованием солнечной панелью»</p> 	<p>Цель занятия: научиться собирать электрическую схему с солнечной панелью и медленно изменяющим цветом RGB-светодиодом.</p> <p>Программа занятия:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ знакомство с понятием «радуга», «солнечная панель», «альтернативная энергетика», «перистые облака»; ✓ собрать схему со светодиодом, медленно меняющим цветом и солнечной панелью; ✓ формирование знаний об использовании солнечных панелей в жизни человека; ✓ повторение правил безопасности при работе с электроприборами; ✓ продолжение формирования основных навыков работы с монтажным столиком; ✓ продолжение стимулирования интереса детей к изучению схемотехники и электроники; ✓ дидактические игры.