

Муниципальное автономное дошкольное образовательное учреждение детский сад № 465  
Ленинского района гор. Екатеринбурга  
(МАДОУ детский сад № 465)  
620142, Российская Федерация, г. Екатеринбург, ул. Фурманова, д. 3  
тел./факс: (343) 257-07-98  
sadik465@mail.ru

ПРИНЯТА  
Решением Педагогического совета  
МАДОУ детского сада № 465  
Протокол № 1  
от « 30 » августа 2024 г.

УТВЕРЖДЕНА  
Заведующий  
МАДОУ детский сад № 465  
С.В. Ткачева /  
Приказ № № 61/24 - од.  
от 30.08.2024 г.



**Дополнительная общеобразовательная  
общеразвивающая программа  
технической направленности  
кружка «Знаток»**

срок реализации – 2 года

Екатеринбург  
2024

## Содержание

<b>1. Основные характеристики общеразвивающей программы</b>	3
1.1. Пояснительная записка	3
1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы	4
1.3. Содержание общеразвивающей программы	5
1.4. Планируемые результаты	12
<b>2. Организационно-педагогические условия</b>	13
2.1. Условия реализации программы	13
2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы	16
Список литературы	18

# 1. Основные характеристики общеразвивающей программы

## 1.1. Пояснительная записка

**Направленность** дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программы кружка «Знаток»: техническая.

**Актуальность.** Актуальность Программы обусловлена тем, что в наше время дети очень далеки от электроники, в их распоряжении огромное количество гаджетов и электронных устройств, поэтому необходимо формировать у детей устойчивый интерес к созданию своих собственных устройств. Для этого необходимо, в свою очередь, знакомить детей с основными принципами и законами электротехники, которые потребуются для сборки простейших поделок из электротехнических конструкторов, а в дальнейшем проявят интерес к собственной разработке и сборке электронных устройств. Получив знания основ электроники в будущем, дети смогут применять свои знания в бытовых ситуациях, а возможно использовать эти знания для определения будущей профессии.

**Отличительные особенности.** Особенностью данной Программы является то, 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. Занятия проходят в малых группах, что позволяет работать индивидуально с каждым ребенком.

Новизна данной программы состоит в том, что основная задача данных практических занятий - оказать связь между программой «Знаток» и окружающей нас современной жизнью. Ведь конструктор содержит элементы, которые присутствуют практически во всей окружающей нас технике - компьютерах, телефонах, автомобилях, фото- и видеокамерах, телевизорах, музыкальной аппаратуре и т.д.

**Адресат** общеразвивающей программы. Возраст детей, участвующих в реализации данной программы, - 5-7 лет. Это определяется направленностью программы. В работе участвуют одновременно до 10 детей в группе.

**Ведущая деятельность:** деятельность общения в процессе обучения и труда. Особенностью этого возраста является общение со сверстниками. В этом возрасте дети могут конструировать простые схемы, а также осваивают более сложные и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям - он важен для углубления их пространственных представлений. Дошкольникам уже доступно наглядное моделирование, которое позволяет ребенку с помощью таких средств, как схемы, модели, планы, выявлять объективные связи между предметами или частями предмета, обобщать свой познавательный опыт. К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

**Режим занятий.** Совместная деятельность руководителя кружка и воспитанников организуется во второй половине дня один раз в неделю, 4 занятия в месяц, 35 занятий в год.

Продолжительность занятий для детей 5-6 лет не более 25 минут, для детей 6-7 лет не более 30 минут. При реализации программы учитываются индивидуальные особенности детей, желания, состояние здоровья, уровень овладения навыками и умениями.

**Объем общеразвивающей программы.** Программа рассчитана на два года (70 занятий).

**Срок освоения программы:** Продолжительность реализации программы – 18 месяцев (период с сентября месяца по май месяц включительно), что составляет 70 недель, 2 года.

**Уровневость.** Уровень сложности программы – «стартовый», т.к. предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала, минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания общеразвивающей программы.

**Формы обучения.** Форма организации деятельности в детском объединении - групповая, при необходимости (в зависимости от сложности материала) подгрупповая. Индивидуальная работа планируется в том случае, если ребенок не справляется с поставленной задачей.

**Виды занятий:** ситуативные беседы, игры – путешествия, поисковые и проблемные ситуации, занятия обобщения и систематизации знаний и способов деятельности и др.

**Формы подведения результатов:**

- Контрольные занятия – проводится диагностика субъективной позиции ребенка в детской деятельности.
- Выставки детских работ для родителей, детей ДООУ.
- Презентация – самостоятельное представление ребенком своих изделий взрослым и сверстникам.
- Анкетирование родителей, беседы с детьми с целью выявления мнений пожеланий о работе кружка.

## **1.2. Цель и задачи общеразвивающей программы**

**Цель:** формирование основ технического мышления обучающихся через электроконструирование.

**Задачи** общеразвивающей программы раскрывают пути достижения цели.

**Обучающие:**

- познакомить детей с природой электрического тока;
- формировать умения следовать устным инструкциям;
- обучать последовательной работе по сборке схем;
- обогащать словарь ребенка специальными терминами.

**Развивающие:**

- развивать внимание, память, логическое и пространственное воображения;
- развивать мелкую моторику рук и глазомер;
- развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству;
- развивать у детей способность работать руками, приучать к точным движениям пальцев;
- развивать пространственное воображение.

**Воспитательные:**

- воспитывать у детей интерес к электро - и радиотехнике, а также к видам деятельности, связанными с ними;
- расширять коммуникативные способности детей;
- способствовать созданию игровых ситуаций.

### 1.3. Содержание общеразвивающей программы

#### Учебный план для детей первого года обучения (5-6 лет)

№	Название раздела, блока	Всего часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Основы электро-конструирования	4	3	1	Фронтальная беседа
2	Источники питания	1	1	-	Наблюдение, выполнение практической работы
3	Источники света. Лампа	4	1	3	Наблюдение, выполнение практической работы
4	Источники света. Светодиод	3	0,5	2,5	Наблюдение, выполнение практической работы
5	Источник звука. Музыкальные дверные звонки	3	1	2	Наблюдение, выполнение практической работы
6	Источники света. Лампа (усложнение схем)	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
7	Источники света. Светодиод (усложнение схем)	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы

8	Источник звука. Музыкальные дверные звонки (усложнение схем)	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
9	Звуки сигналов спецтранспорта	2	0,5	1,5	Наблюдение, выполнение практической работы
10	Сигналы спецтранспорта со световым сопровождением	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
11	Сигналы спецтранспорта, управляемые светом	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
12	Звуки звездных войн	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
13	Источники света. Лампа (усложнение схем)	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
14	Источники света. Светодиод (усложнение схем)	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
15	Звездные войны со звуком и светом	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>7</b>	<b>28</b>	

### Содержание учебного (тематического) плана

#### 1. Основы электро-конструирования

##### 1.1. Природа электрического тока

*Теория:* природа электрического тока. Электрический ток: польза и опасность для человека. История появления и развития электричества.

##### 1.2. Знакомство с электронным конструктором

*Теория:* правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения. Понятие «электричество», «электрический заряд», «электрический ток», «электрическая цепь».

##### 1.3. Знакомство с деталями конструктора

*Теория:* наблюдение за расположением деталей конструктора, внешними признаками и их сравнение между собой. Ознакомление с правилами работы с

электронным конструктором посредством беседы и демонстрацией электронного конструктора.

*Практика:* изучение деталей конструктора.

#### 1.4. Методика сборки

*Теория:* правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения.

*Практика:* Изучение компонентов (электронные блоки и провода) электрической схемы. Методика сборки.

### 2. Источники питания

#### 2.1. Источники питания. Батарея

*Теория:* История возникновения батареек. Для чего нужны батареи. Знакомство с деталью конструктора «батарея»

### 3. Источники света. Лампа

#### 3.1. Общее представление о свете

*Теория:* общее представление о свете. Источники света. Типы освещения. История возникновения электролампы. Бытовые электроосветительные приборы.

#### 3.2. Сборка электрических схем

*Практика:* лампа. Лампа, управляемая магнитом.

#### 3.3. Сборка электрических схем

*Практика:* последовательное соединение лампы и вентилятора.

#### 3.4. Сборка электрических схем

*Практика:* параллельное соединение лампы и вентилятора.

### 4. Источники света. Светодиод

#### 4.1. Современные источники освещения. Светодиоды

*Теория:* современные источники освещения. Светодиоды.

*Практика:* светодиод. Проверка проводимости светодиода.

#### 4.2. Сборка электрических схем

*Практика:* попеременное включение лампы и светодиода.

#### 4.3. Сборка электрических схем

*Практика:* попеременное включение вентилятора и светодиода.

### 5. Источник звука. Музыкальные дверные звонки

#### 5.1. Общее понятие о звуке.

*Теория:* общее понятие о звуке. Звуковые волны: частоты, восприятие человеком. Источники звука. Устройства, передающие звуки: динамики, звуковые платы, сигнальная интегральная схема.

#### 5.2. Сборка электрических схем

*Практика:* музыкальный дверной звонок с ручным управлением. Музыкальный дверной звонок с магнитным управлением.

#### 5.3. Сборка электрических схем

*Практика:* музыкальный дверной звонок, управляемый светом. Музыкальный дверной звонок, управляемый звуком.

### 6. Источники света. Лампа (усложнение схем)

#### 6.1. Сборка электрических схем

*Практика:* лампа, включаемая светом. Лампа, включаемая звуком с выдержкой времени.

#### 6.2. Сборка электрических схем

*Практика:* лампа, включаемая электромотором с выдержкой времени. Поющий электромотор.

### 7. Источники света. Светодиод (усложнение схем)

#### 7.1. Сборка электрических схем

*Практика:* светодиод, включаемая светом. Светодиод, включаемый звуком с выдержкой времени.

#### 7.2. Сборка электрических схем

*Практика:* светодиод, включаемый электромотором с выдержкой времени.

### 8. Источник звука. Музыкальные дверные звонки (усложнение схем)

#### 8.1. Сборка электрических схем

*Практика:* светомузыкальный дверной звонок с ручным управлением. Светомузыкальный дверной звонок с магнитным управлением.

#### 8.2. Сборка электрических схем

*Практика:* светомузыкальный дверной звонок со световым управлением. Светомузыкальный дверной звонок, управляемый электромотором.

### 9. Звуки сигналов спецтранспорта

#### 9.1. Сигнальные устройства передачи звуков

*Теория:* сигнальные устройства передачи звуков. Виды звуковой индикации.

*Практика:* сборка электрических схем. Сигналы полицейской машины.

#### 9.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы пожарной машины. Сигналы машины скорой помощи.

### 10. Сигналы спецтранспорта со световым сопровождением

#### 10.1. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы полицейской машины со световым сопровождением.

#### 10.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы пожарной машины со световым сопровождением. Сигналы машины скорой помощи со световым сопровождением.

### 11. Сигналы спецтранспорта, управляемые светом

#### 11.1. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы полицейской машины, управляемые светом.

#### 11.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы пожарной машины, управляемые светом. Сигналы машины скорой помощи, управляемые светом.

### 12. Звуки звездных войн

#### 12.1. Сборка электрических схем

*Практика:* звуки звездных войн, управляемые вручную. Звуки звездных войн, управляемые магнитом.

#### 12.2. Сборка электрических схем

*Практика:* звуки звездных войн, управляемые светом. Звуки звездных войн, управляемые сенсором.



### 13. Источники света. Лампа (усложнение схем)

#### 13.1. Сборка электрических схем

*Практика:* лампа, управляемая светом.

#### 13.2. Сборка электрических схем

*Практика:* мигающая лампа, управляемая светом. Яркая лампа, управляемая светом.

### 14. Источники света. Светодиод (усложнение схем)

#### 14.1. Сборка электрических схем

*Практика:* светодиод, управляемый светом. Светодиод, управляемый сенсором.

#### 14.2. Сборка электрических схем

*Практика:* мигающий светодиод, управляемый светом. Вентилятор со звуком.

### 15. Звездные войны со звуком и светом

#### 15.1. Сборка электрических схем

*Практика:* звездные войны со звуком и светом, управляемые вручную. Звездные войны со звуком и светом, управляемые магнитом.

#### 15.2. Сборка электрических схем

*Практика:* звездные войны со звуком и светом, управляемые светом. Звездные войны со звуком и светом, управляемые сенсором.

### Учебный план для детей второго года обучения (6-7 лет)

№	Название раздела, блока	Всего часов			Форма контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Основы электро-конструирования	1	0,5	0,5	Фронтальная беседа
2	Вентилятор	2	0,5	1,5	Наблюдение, выполнение практической работы
3	Сигналы спецтранспорта, управляемые звуком	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
4	Сигналы спецтранспорта, управляемые электромотором	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
5	Источники света. Лампа (усложнение схем)	3	-	3	Наблюдение, выполнение практической работы
6	Источник звука. Высокочувствительные дверные звонки	3	-	3	Наблюдение, выполнение практической работы

7	Защитная сигнализация	3	-	3	Наблюдение, выполнение практической работы
8	Светодиоды	3	1	2	Наблюдение, выполнение практической работы
9	Генератор звука	4	0,5	3,5	Наблюдение, выполнение практической работы
10	Метроном	3	-	3	Наблюдение, выполнение практической работы
11	Выдержка времени	3	-	3	Наблюдение, выполнение практической работы
12	Сдвоенные светодиоды	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
13	Сдвоенные лампы	2	-	2	Наблюдение, выполнение практической работы
14	Логические элементы	1	-	1	Наблюдение, выполнение практической работы
15	Итоговое занятие	1	-	1	Наблюдение, выполнение практической работы
	<b>Итого</b>	<b>35</b>	<b>2,5</b>	<b>32,5</b>	

### Содержание учебного (тематического) плана

#### 1. Основы электро-конструирования

##### 1.1. Электронный конструктор и методика сборки

*Теория:* правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения.

*Практика:* Изучение компонентов (электронные блоки и провода) электрической схемы. Методика сборки.

#### 2. Вентилятор

##### 2.1. Общее представление о вентиляторе

*Теория:* что такое вентилятор. Зачем он необходим.

*Практика:* электрический вентилятор.

##### 2.2. Сборка электрических схем

*Практика:* вентилятор со звуком.

### 3. Сигналы спецтранспорта, управляемые светом

#### 3.1. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы полицейской машины, управляемые звуком.

#### 3.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы пожарной машины, управляемые звуком. Сигналы машины скорой помощи, управляемые звуком.

### 4. Сигналы спецтранспорта, управляемые электромотором

#### 4.1. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы полицейской машины, управляемые электромотором.

#### 4.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сигналы пожарной машины, управляемые электромотором. Сигналы машины скорой помощи, управляемые электромотором.

### 5. Источники света. Лампа (усложнение схем)

#### 5.1. Сборка электрических схем

*Практика:* лампа с регулируемой яркостью.

#### 5.2. Сборка электрических схем

*Практика:* регулируемая лампа, управляемая светом.

#### 5.3. Сборка электрических схем

*Практика:* задуваемая лампа.

### 6. Источник звука. Высокочувствительные дверные звонки

#### 6.1. Сборка электрических схем

*Практика:* высокочувствительный дверной замок, управляемый звуком (1).

#### 6.2. Сборка электрических схем

*Практика:* высокочувствительный дверной замок, управляемый звуком (2).

#### 6.3. Сборка электрических схем

*Практика:* высокочувствительный дверной замок, управляемый звуком (3).

### 7. Защитная сигнализация

#### 7.1. Сборка электрических схем

*Практика:* защитная сигнализация, срабатывающая на звук.

#### 7.2. Сборка электрических схем

*Практика:* защитная сигнализация, срабатывающая на движение.

#### 7.3. Сборка электрических схем

*Практика:* защитная сигнализация, срабатывающая на свет.

### 8. Светодиоды

#### 8.1. Что называют светодиодом?

*Теория:* что такое светодиоды? Чем они лучше ламп накаливания? Где применяются светодиоды? Как обозначать на схеме?

*Практика:* светодиод, включаемый светом (1).

#### 8.2. Сборка электрических схем

*Практика:* светодиод, включаемый светом (2)

#### 8.3. Сборка электрических схем

*Практика:* светодиод, включаемый темнотой (1)

## 9. Генератор звука

### 9.1. Генератор

*Теория:* какое устройство называют генератором и как он работает?

*Практика:* генератор звука высокой тональности.

### 9.2. Сборка электрических схем

*Практика:* генератор звука высокой тональности.

### 9.3. Сборка электрических схем

*Практика:* генератор звука средней тональности.

### 9.4. Сборка электрических схем

*Практика:* генератор звука низкой тональности.

## 10. Метроном

### 10.1. Сборка электрических схем

*Практика:* простой электронный метроном.

### 10.2. Сборка электрических схем

*Практика:* электронный метроном.

### 10.3. Сборка электрических схем

*Практика:* регулируемый метроном.

## 11. Выдержка времени

### 11.1. Сборка электрических схем

*Практика:* лампа с выдержкой времени.

### 11.2. Сборка электрических схем

*Практика:* вентилятор с выдержкой времени.

### 11.3. Сборка электрических схем

*Практика:* ночник с выдержкой времени.

## 12. Сдвоенные светодиоды

### 12.1. Сборка электрических схем

*Практика:* сдвоенные светодиоды, управляемые светом.

### 12.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сдвоенные светодиоды, управляемые сенсором.

## 13. Сдвоенные лампы

### 13.1. Сборка электрических схем

*Практика:* сдвоенные лампы, управляемые светом.

### 13.2. Сборка электрических схем

*Практика:* сдвоенные лампы, управляемые сенсором.

## 14. Логические элементы

*Практика:* логические элементы «И», «НЕ», «ИЛИ».

## 15. Итоговое занятие

### **1.4. Планируемые результаты**

К концу освоения программы предполагаются следующие результаты:

#### **Личностные:**

- сформирован устойчивый интерес к техническому творчеству;

- сформировано умение работать в коллективе, стремление к достижению поставленной цели и самосовершенствованию;
- развита познавательная активность и способность к самообразованию.

#### **Метапредметные:**

- у ребенка сформируются предпосылки учебной деятельности: умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца;
- у ребенка будут заложены основы технического проектирования.
- развиты коммуникативные навыки общения с другими участниками коллектива.

#### **Предметные:**

- сформированы теоретические и технические знания в области электроники и электротехники;
- сформированы дополнительные профессиональные умения и навыки технического конструирования;
- умеют собирать простейшие настольные модели.

## **2. Организационные-педагогические условия**

### **2.1. Условия реализации программы**

Для успешной реализации программы созданы необходимые условия.

#### **Материально-техническое обеспечение:**

- помещение соответствует требованиям санитарных норм и правил, установленных СанПиН;
- компьютер;
- интерактивная доска, проектор;
- картотека схем по сборке;
- наборы конструктора для каждого ребенка.

#### **Информационное обеспечение:**

- Сайт ИНФОУРОК;
  - Сайт «Maam.ru»;
  - Сайт «Социальная сеть работников образования ns-portal»;
- и др. методические материалы сети Интернет.

#### **Кадровое обеспечение:**

Педагог МАДОУ детского сада № 465: Верхотурцева Елена Николаевна  
Образование: высшее (ФГБОУ ВО «Уральский государственный педагогический университет»)

Стаж педагогической работы – 13 лет.

#### **Методические материалы:**

*Методы обучения:*

1. Объяснительно - иллюстративный - дети воспринимают и усваивают готовую информацию.

2. Репродуктивный – обучающиеся производят полученные знания и освоенные способы деятельности.

3. Частично – поисковый – участие детей в поиске, решение поставленной задачи совместно с педагогом.

4. Исследовательский – индивидуальное выполнение заданий, решение проблем.

*Методы, в основе которых лежит способ организации занятия:*

1. Словесный (устное изложение, беседа).

2. Наглядный (показ схем, наблюдение).

3. Практический (практическая работа).

*Методы, в основе которых лежит форма организации деятельности обучающихся занятия:*

1. Фронтальный – одновременная работа со всеми обучающимися.

2. Групповой – организация работы по малым группам (от 2 до 7 человек).

3. Парный – организация работы по парам.

4. Индивидуальный – индивидуальное выполнение заданий, решения проблем.

*Активные и интерактивные методы:*

1. Мозговой штурм - поток вопросов и ответов, или предложений и идей по заданной теме, при котором анализ правильности/неправильности производится после проведения штурма.

2. Деловые игры - во время игры учащиеся играют роли участников той или иной ситуации, примеривая на себя разные профессии.

*Методы воспитания:*

1. Убеждение - воздействия на интеллектуальную сферу, формирование личности.

2. Поощрение - одобрение, похвала, благодарность, ответственное поручение, моральная поддержка в трудной ситуации, проявление доверия и восхищения.

3. Упражнение - организация деятельности и формирования опыта поведения обучающихся.

4. Стимулирование - соревнование, поощрение, наказание, создание ситуации успеха.

5. Мотивация

*Формы учебного занятия:*

- Фронтальная – работа со всем коллективом детей на занятии.

- Групповая – создание микрогрупп (2-3 человека) для выполнения определенного задания.

- Коллективная – дети могут сотрудничать друг с другом, работая в микрогруппах.

- Индивидуальная – очень результативная форма обучения, если кому необходима помощь в сборке или что-то объяснить.

*Педагогические технологии:*

В основу разработки и реализации общеобразовательной программы «Знаток» положены технологии, которые ориентированы на формирование ключевых компетенций обучающихся и способствуют развитию их технических

способностей. Основные приоритеты отдаются лично-ориентированным технологиям, ставящим в центр образовательной системы личность ребёнка:

- Технологии развивающего обучения (Цель: - максимальное развитие индивидуальных познавательных способностей ребенка на основе использования имеющегося у него опыта жизнедеятельности)
- Технологии индивидуализации обучения (индивидуальный подход и индивидуальная форма обучения являются приоритетными).

Большое значение имеют:

- Технологии группового обучения (организация совместных действий, коммуникация, общение, взаимопонимание, взаимопомощь.);
- Технологии коллективного взаимообучения (обучение путем общения в динамических группах, когда каждый учит каждого);
- Технологии коллективной творческой деятельности (достижение творческого уровня является приоритетной целью)
- Технологии игровой деятельности (педагогическая игра как основной вид деятельности, направленный на усвоение общественного опыта.);
- Здоровьесберегающие технологий способствуют воспитанию культуры труда и общения, сохранению здоровья). Организационно - педагогические технологии – это не только личная гигиена, но и обстановка и гигиенические условия в кабинете. Психолого-педагогические технологии - на занятиях всегда присутствует доброжелательная обстановка, которая повышает работоспособность, эмоциональный комфорт. Учебно-воспитательные технологии – проведение физкультминутки, динамических пауз в форме игры.
- Воспитательные технологии: Коллективное творческое дело - развитие творческого потенциала.

Тренинг общения - опыт позитивной коммуникации, опыт эмоциональных переживаний, формирование полезных социальных привычек и навыков.

Групповая проблемная работа - опыт формирования личностных позиций и мнений, опыт конструктивного обсуждения актуальных проблем.

### *Алгоритм учебных занятий*

#### 1. Подготовительный этап:

- организационный момент;
- подготовка обучающихся к работе на занятии;
- выявление пробелов и их коррекция;
- проверка (технического) творческого, практического задания.

#### 2. Основной этап:

- подготовка к новому содержанию;
- обеспечение мотивации и принятие детьми цели учебно-познавательной деятельности;
- формулировка темы, цели учебного занятия;
- усвоение новых знаний и способов действий (использование заданий и вопросов, которые активизируют познавательную деятельность);

- применение пробных практических заданий, которые дети выполняют самостоятельно.

3. Практическая работа.

4. Итоговый этап:

- подведение итога занятия что получилось, на что надо обратить внимание, над чем поработать;

- мобилизация детей на самооценку;

- рефлексия.

Дидактические материалы: схемы (используются из приложения к «Знатоку» книга №2), раздаточный материал (сам конструктор «Знаток»).

## **2.2. Формы аттестации/контроля и оценочные материалы**

На протяжении всего периода обучения педагог отслеживает результативность программы.

Для оценки знаний обучающихся используются следующие формы контроля и аттестации: вводный контроль, текущий контроль и промежуточная аттестация.

Вводный контроль проводится с целью выявления уровня подготовки для обучающихся первого года обучения и определения уровня знаний для обучающихся второго года обучения. Вводный контроль проводится в первый месяц учебных занятий. По результатам наблюдений оформляется таблица контроля.

Текущий контроль - это систематическая проверка учебных достижений обучающихся, проводимая в течение учебного года. Текущий контроль успеваемости обучающихся осуществляется по каждой изученной теме (разделу) дополнительной общеобразовательной программы. Форма текущего контроля определяется с учетом контингента обучающихся, уровня обученности обучающихся, содержания учебного материала, используемых им образовательных технологий и др. Текущий контроль может проводиться в следующих формах: творческие работы, выставки, защита творческих работ, фестиваль, соревнования. Результаты текущего контроля заносятся в диагностическую карту «Результаты образовательной деятельности».

Промежуточная аттестация проводится как оценка результатов обучения за определенный промежуток учебного времени – в конце учебного года.

Промежуточная аттестация проводится с обучающимися групп 1-2 и последующих годов обучения, сроки проведения аттестации – с 21 по 31 мая текущего учебного года. Формы проведения аттестации: умения и навыки, обучающиеся демонстрируют на отчетной выставке творческих работ объединения. По итогам промежуточной аттестации педагог оформляет протокол.

*Оценочные материалы*

При определении уровня освоения предметных знаний, умений, навыков теоретической подготовки, обучающихся используются критерии специальных (предметных) способностей (критерии оценки результативности):



- высокий уровень (В) – обучающийся освоил практически весь объем знаний (80% -100%), предусмотренных программой за конкретный период, специальные термины употребляет осознанно и в полном соответствии с их содержанием;
- средний уровень(С) – у обучающегося объем усвоенных знаний составляет 50%-70%, сочетает специальную терминологию с бытовой;
- низкий уровень(Н) – обучающийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой, обучающийся избегает употреблять специальные термины.

При определении уровня освоения предметных знаний, умений, навыков практической подготовки обучающихся используются критерии специальных (предметных) способностей (критерии оценки результативности):

- высокий уровень (В) – обучающийся освоил практически весь объем знаний (80% -100%), предусмотренных программой за конкретный период, работает с оборудованием самостоятельно, не испытывает особых трудностей, выполняет практические задания с элементами творчества,
- средний уровень (С) – у обучающегося объем усвоенных знаний составляет 50%-70%, работает с оборудованием с помощью педагога, в основном выполняет задания с помощью образца;
- низкий уровень (Н) – обучающийся овладел менее чем 50% объема знаний, предусмотренных программой, обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием, ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.

При определении уровня освоения учебно-организационных умений и навыков обучающихся используются следующие критерии:

- высокий уровень (В) – обучающийся освоил практически весь объем умений (80% -100%), предусмотренных программой за конкретный период (умеет организовать свое рабочее место, умеет планировать работу, распределять свое рабочее время, умеет аккуратно, ответственно выполнять работу, соблюдает в процессе работы правила техники безопасности)
- средний уровень (С) – у обучающегося объем усвоенных умений составляет 50%-70%, работает с оборудованием с помощью педагога, в основном выполняет задания с помощью образца;
- низкий уровень (Н) – обучающийся овладел менее чем 50% объема умений, предусмотренных программой, обучающийся испытывает серьезные затруднения при работе с оборудованием, ребенок в состоянии выполнить лишь простейшие практические задания педагога.

Для внесения в журнал сведений о результатах текущего контроля используются следующие обозначения:

3 балла – высокий уровень; 2 балла – средний уровень; 1 балл – низкий уровень.

## Список литературы

1. Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Знаток». – Текст, макет, 2003г.
2. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. – М.: Просвещение, 2000г.
3. Волкова С.И. Конструирование: метод. Пособ. - М.: «Просвещение», 2009г.
4. Галагузова М.А., Комский Д. М. Первые шаги в электротехнику. \_ М.: Просвещение, 1984г.
5. Горский В.А. Техническое творчество школьников: Пособие для учителей и руководителей технических кружков. – М.: Просвещение, 1981г.
6. Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988г.
7. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей. – Ярославль, 2004г.
8. Иванов Б.С. Своими руками. – М.: Просвещение, 1984г.
9. Руководство пользователя «Электронный конструктор «Знаток. Альтернативная энергия».

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 305635189186826168010400438383193104950455390100

Владелец Ткачева Светлана Валерьевна

Действителен с 02.04.2024 по 02.04.2025