

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение детский сад  
комбинированного вида № 58

«СОГЛАСОВАНО»  
На Педагогическом Совете  
Протокол № 1 от 22.08.2018 г.



**ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ  
ПРОГРАММА**  
дополнительного образования  
технической направленности  
**«Робот Гек»**  
(электронный конструктор «Знаток»)  
для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет)

Авторы-составители:

Савинская Юлия Александровна, заместитель заведующего по ВМР;

Ерошевская Евгения Валерьевна, воспитатель I кв. категории;

Ангарск, 2018 год

Содержание программы:

Введение.....	3
I. Целевой раздел.....	4
1.1. Пояснительная записка.....	4
1.1.1. Актуальность подпрограммы.....	4
1.1.2. Цель и задачи реализации Подпрограммы.....	4
1.1.3. Принципы и подходы к формированию Подпрограммы .....	4
1.2. Характеристика возрастных особенностей познавательного развития детей старшего дошкольного возраста.....	5
1.3. Планируемые результаты освоения Подпрограммы .....	6
II. Содержательный раздел.....	7
2.1. Содержание работы по Подпрограммы .....	7
2.2. Формы и методы организации деятельности.....	8
2.3. Учебный план для работы с детьми старшего дошкольного возраста.....	9
2.4. Перспективно – календарное планирование деятельности.....	9
III. Организационный раздел.....	18
3.1. Материально – техническое обеспечение Подпрограммы .....	18
3.2. Перечень использованной литературы и источников.....	18
IV. Приложение.....	20

## Введение

В соответствии с ФГОС ДО произошло обновление содержания **образования**, а именно, **программа** нашего дошкольного учреждения направлена на индивидуализацию и социализацию **образовательного процесса**, где ребёнок становится субъектом **образования**, активным в выборе содержания своего **образования**. Научить ребенка хотеть быть успешным — вот основная задача детского сада 21 века, создать все необходимые условия для его развития. И обязательно, организовать родителей, создать условия и для развития мотивации родителей принимать участие в **образовании** своих детей — дошкольников.

Жизнь современных детей протекает в быстро меняющемся мире, который предъявляет серьезные требования к ним. Как добиться того, чтобы знания детей, полученные в детском саду, помогали детям в дальнейшем при обучении в школе. Организация деятельности опирается на естественный интерес к разработке и постройке различных механизмов. **Разнообразие конструкторов «Знаток»** позволяет заниматься с воспитанниками разного возраста и по разным направлениям (конструирование, **программирование**, моделирование физических процессов и явлений).

Важная задача сегодня — сформировать у ребенка интерес к изобретательской и рационализаторской, исследовательской деятельности, к техническому творчеству. Эта непростая задача, в первую очередь, требует создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

Конструирование во ФГОС определено как компонент обязательной части **программы**, вид деятельности, способствующей развитию исследовательской и творческой активности детей, а также умений наблюдать и экспериментировать.

Конструкторы "Знаток" позволяют получить первые сведения о мире электричества и электроники. Разработчикам этих конструкторов удалось сделать игрушку и наглядное пособие, которое позволяет изучать мир в игровой форме.

Разработкой конструкторов занимался знаменитый мастер на все руки, ведущий **программы «Очумелые ручки»** Андрей Бахметьев. Конструктор проверен временем и десятками тысяч детей и взрослых. С 2002 года он признается в России самым популярным конструктором для детей.

## **I. Целевой раздел**

### **1.1. Пояснительная записка**

*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 радиозлектроники, с помощью которого дети получают практический опыт по созданию и сборке электрических схем.

#### **1.1.1. Актуальность Подпрограммы**

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 ребёнка. Дополнительная образовательная программа «Знаток» предназначена для детей 5-7 лет и задаётся 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.

#### **1.1.2. Цель и задачи Подпрограммы**

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

*Задачи:*

*Обучающие:*

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

*Развивающие:*

2. Развивать коммуникативные качества.
3. Развивать у детей познавательную активность и интерес к техническому творчеству.

*Воспитательные:*

4. Приобщать детей к научным ценностям и достижениям современной техники.

## **1.2. Характеристика возрастных особенностей познавательного развития детей старшего дошкольного возраста**

Возрастные особенности познавательного развития детей 5-6 лет.

В 5-6 лет ребенок как губка впитывает всю познавательную информацию. Научно доказано, что ребенок в этом возрасте запоминает столько материала, сколько он не запомнит потом никогда в жизни. В познавательной деятельности продолжает совершенствоваться восприятие цвета, формы и величины. Дети называют не только основные цвета, но и их оттенки, знают формы. В этом возрасте ребенку интересно все, что связано с окружающим миром, расширением его кругозора.

Это период наивысших возможностей для развития всех познавательных процессов: внимания, восприятия, мышления, памяти, воображения. Для развития всех этих процессов усложняется игровой материал, он становится логическим, интеллектуальным, когда ребенку приходится думать и рассуждать. Конструктор хорошо развивает логическое мышление. Здесь важным моментом является складывание по схеме – образцу, начиная с простых узоров. Кубики, различные головоломки, мозаику необходимо выкладывать по картинке, ориентируясь на цвет, форму, величину. В логических играх ребенок должен увидеть последовательность, проследить логическую закономерность и обосновать.

Возрастные особенности познавательного развития детей 6-7 лет.

У дошкольников 6-7 лет познавательное развитие – это сложный комплексный феномен, включающий развитие познавательных процессов (восприятие, мышление, память, внимание, воображения), которые представляют собой разные формы ориентации ребёнка в окружающем его мире, в себе самом и регулируют его деятельность.

Для развития познавательной активности детей важно, чтобы их окружение содержало стимулы, способствующие знакомству детей со средствами и способами познания, развитию их интеллекта и представлений об окружающем.

Нет необходимости доказывать, что в старшем дошкольном возрасте темп умственного развития детей является весьма интенсивным и динамичным. Ребенок хочет знать все. Его интеллектуальная сфера приобретает новые качественные характеристики. Дети этого возраста познают не только внешние качества предметов и явлений, но и их существенные внутренние свойства, связи и отношения между ними. Шестилетний ребёнок может многое. Но не следует, и переоценивать его умственные возможности. Тип его мышления специфичен и во многом зависит от эмоций ребёнка.

### 1.3. Планируемые результаты освоения Подпрограммы

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.

Таблица 1

Модель мониторинга результативности образовательной деятельности учащегося

1	Система знаний и умений и навыков	Знание и владение сведениями о природе электрического тока	Уровень усвоения теоретического материала, уровень личных достижений	Опрос, тесты
2	Общие и профессиональные 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, работа с текстом «Инсерт»
		Положительное отношение к труду	Увлеченность выполнением работы	Анализ готового изделия, наблюдение
		Формирование первоначальных профессиональных предпочтений	Желание получить первоначальные сведения о профессиональных предпочтениях	Наблюдение

Итоговой формой реализации Программы является презентация и творческого проекта.

## II. Содержательный раздел

### 2.1. Содержание работы по Подпрограмме

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

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).

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



## 2.2. Формы и методы организации деятельности

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.

## 2.3. Учебный план для работы с детьми старшего дошкольного возраста

Общий срок реализации исходной программы	1 год
Год обучения	первый
Возраст воспитанников	5-7 лет
Количество воспитанников в группе в текущем году	8-10 человек
Количество часов в неделю	1 час
Общее количество часов в год	36 часов

## 2.3. Перспективно – календарное планирование деятельности

### Сентябрь

Тема занятия	Содержание занятия	Результат	Количество занятий
Вводное занятие	Беседа с	Знания детей о технике	1

	обучающимися о применении конструктора в саду и дома. Правила техники безопасности.	безопасности.	
Вводное занятие	Знакомство с электронным конструктором. Игра-знакомство.	Знания детей об электронном конструкторе.	1
Методика сборки схем	Что такое электроника, и для чего она нужна? Что такое электрический ток?	Закрепление ранее пройденных знаний и приобретение новых.	2

**Всего 4 занятия.**

### Октябрь

Тема занятия	Содержание занятия	результат	Количество занятий
Методика сборки схем	Что такое электрическая цепь и электрическая схема?	Приобретение знаний об электрической цепи и схеме.	1
Условные обозначения и цифровые коды	Знакомство с условными обозначениями и цифровыми кодами, используемые в электрических схемах конструктора «Знаток»	Знание условных обозначений и цифровых кодов.	2
Работа со схемами электронного	Кто придумал электронику.	Теоретические знания об	1

конструктора		электронике.	
--------------	--	--------------	--

**Всего 4 занятия.**

**Ноябрь**

<b>Тема занятия</b>	<b>Содержание занятия</b>	<b>Результат</b>	<b>Количество занятий</b>
Знакомство с лампой. Знакомство с электрическим вентилятором	Практическая работа с деталями конструктора по схеме №1, 2.	Практические навыки (сбор схемы №1, 2)	1
	Практическая работа с деталями конструктора по схеме №3, 4.	Практические навыки сбора схемы №3, 4 (вентилятор)	
Знакомство с последовательным соединением лампы и вентилятора. Знакомство со светодиодом	Практическая работа с деталями конструктора по схеме №5,6.	Практические навыки сбора лампы и вентилятора.	2
	Практическая работа с деталями конструктора по схемам №7, 8.	Практические навыки сбора светодиода.	
Практическое занятие	Игра «Хочу все знать»	Закрепление полученных знаний и навыков на практике	1

**Всего 4 занятия.**

**Декабрь**

<b>Тема занятия</b>	<b>Содержание занятия</b>	<b>Результат</b>	<b>Количество занятий</b>
Знакомство с тестером электропроводности	Практическая работа с деталями	Практические навыки сбора	1

	конструктора по схеме №9	тестера	
Знакомство с попеременным включением лампы и вентилятора. Знакомство с вентилятором с изменяемой скоростью вращения.	Практическая работа с деталями конструктора по схеме №10, 11	Практические навыки	1
	Самостоятельная практическая работа по схеме конструктора № 13	Самостоятельные практические навыки детей	
Знакомство с летающим пропеллером	Практическая работа со схемами № 14, 15.	Самостоятельные практические навыки детей	1
Знакомство с батареями	Практическая работа со схемами №16, 17	Знания и практические умения соединения батарей	1

**Всего 4 занятия.**

### Январь

Тема занятия	Содержание занятия	Результат	Количество занятий
Сборка сигнализации для дома Сборка сигнализации для дома	Практическая работа с деталями конструктора по схеме №18	Практические умения по сбору музыкального дверного замка	1
	Практическая работа с деталями конструктора по схеме №19	Практические умения по сбору дверного замка с магнитным управлением	
Сборка сигнализации для дома	Практическая работа с деталями конструктора по	Практические самостоятельные умения по сбору	1

Сборка сигнализации для дома	схеме №20	дверного замка, управляемого светом	
	Практическая самостоятельная работа по схеме №21	Практические самостоятельные умения по сбору дверного замка, управляемого водой	
Сборка сигнализации для дома Сборка сигнализации для дома	Практическая самостоятельная работа по схеме №22	Практические самостоятельные умения по сбору дверного замка, управляемого звуком	1
	Практическая самостоятельная работа по схеме №23	Практические умения по сбору дверного замка, управляемого электромотором	
Знакомство со светодиодом. Светодиод, включаемый водой	Работа по схеме №24	Практические умения по сбору светодиода	1
	Самостоятельная работа по схеме №25	Практические умения по сбору светодиода,	

		управляемого водой	
--	--	--------------------	--

Всего 4 занятия.

Февраль

Тема занятия	Содержание занятия	Результат	Количество занятий
Светодиод, включаемый звуком Знакомство с лампой, управляемой водой	Самостоятельная работа по схеме №26	Самостоятельные практические умения по сбору светодиода, управляемого звуком	1
	Самостоятельная работа по схеме №29	Практические умения по работе с лампой, управляемой водой	
Лампа, управляемая электромотором Поющий электромотор	Самостоятельная работа по схеме №31	Практические навыки по работе с лампой, управляемой электромотором	1
	Знакомство с поющим электромотором (схема №32)	Практические знания об поющем электромоторе	
Светомузыкальный дверной звонок Светомузыкальный звонок с магнитным управлением	Знакомство со схемой №33	Самостоятельная сборка светомузыкального звонка	1
	Знакомство и разбор схемы №34	Практические навыки по сборке светомузыкального звонка	
Светомузыкальный звонок со световым управлением Светомузыкальный	Разбор схемы №35	Умение читать схемы	1
	Чтение и разбор схемы №37	Самостоятельное чтение схем	

дверной звонок, управляемый электромотором			
--	--	--	--

**Всего 7 занятий.**

**Март**

<b>Тема занятия</b>	<b>Содержание занятия</b>	<b>Результат</b>	<b>Количество занятий</b>
Знакомство с различными сигналами Знакомство со звуком пулемета	Сигнал полицейской машины	Самостоятельное чтение схемы №39	<b>1</b>
	Чтение схемы № 40	Самостоятельное чтение схемы № 40	
Знакомство со звуком пожарной машины Знакомство с сигналом скорой помощи	Самостоятельное чтение схемы № 41	Практические навыки по схеме №41	<b>2</b>
	Чтение схемы №42	Самостоятельные практические навыки по схеме №42	
Знакомство с вентилятором, управляемого сенсором Знакомство с лампой, с сенсорным управлением	Знакомство со схемой № 69	Чтение схемы № 69	<b>1</b>
	Чтение схем №70, 71	Самостоятельное чтение схем	

**Всего 4 занятия.**

**Апрель**

<b>Тема занятия</b>	<b>Содержание занятия</b>	<b>Результат</b>	<b>Количество занятий</b>
Знакомство со	Чтение схем №74	Практические	<b>2</b>

звучащим вентилятором. Сигналы машин, управляемые дождем		навыки по сборке схемы №74	
	Сигнал пожарной машины, управляемый дождем	Чтение схемы №82	
Сигналы машины скорой помощи	Знакомство с сигналом машины, управляемой дождем	Самостоятельное чтение схемы № 83	1
Сигналы полицейской машины, управляемые электромотором	Чтение и разбор схемы №90	Самостоятельное чтение схемы №90	1

**Всего 7 занятий.**

### Май

Тема занятия	Содержание занятия	Результат	Количество занятий
Знакомство с мигающим светодиодом, управляемого дождем.	Чтение и разбор схемы №95	Самостоятельное чтение схемы №95	1
Знакомство с мигающей лампой	Чтение и разбор схемы № 96	Практические навыки по схеме № 96	1
Игра «По следам Электроники»	Обобщение знаний полученных за время работы дополнительной образовательной программы	Полученные знания и умения детей	1



Итоговое занятие	Систематизация полученных знаний	Знания, умения, навыки	1
------------------	----------------------------------	------------------------	---

**Всего 4**

### III. Организационный раздел

#### 3.1. Материально – техническое обеспечение Подпрограммы

Занятия кружка «Знаток» проводится 1 раз в неделю в тренажерном зале.

Для того, чтобы работа велась полноценно и заинтересовать детей в работе с конструктором, создана микрizona конструирования, где находится весь необходимый материал: наборы конструктора «Знаток», в количестве 10 шт, с разным уровнем сложности (наборы: 15 схем, 32 схемы, 150 схем), карточки с заданиями разного уровня сложности, батарейки.

#### 3.2 Перечень использованной литературы и источников

*Литература для педагога:*

1. Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Знаток». – Текст, макет, 2003.
2. Бухвалов В.А. Развитие учащихся в процессе творчества и сотрудничества. – М.: Просвещение, 2000.
3. Волкова С.И. Конструирование: метод.пособ.– М.: «Просвещение», 2009.
4. Галагузова М.А., Комский Д.М. Первые шаги в электротехнику. – М.: Просвещение, 1984.
5. Горский В.А. Техническое творчество школьников: Пособие для учителей и руководителей технических кружков.– М.: Просвещение,1981.
6. Журавлева А.П. Кружок начального технического моделирования: типовая программа. – М.: Просвещение, 1988.
7. Золотарева А.В. Дополнительное образование детей. – Ярославль, 2004.
8. Иванов Б.С. Своими руками. – М.: Просвещение, 1984.
9. Пряжников, Н.С. Профорientация в школе: игры, упражнения, опросники (8-11 классы) / Н.С. Пряжников. – М.: ВАКО. – 2005.
10. Резапкина, Г.В. Психология и выбор профессии: программа Предпрофильной подготовки: учеб.метод. пособ. Для психологов и педагогов // Г.В. Резапкина. – М.: «Генезис». – 2006.
11. Чистякова, С.Н. Педагогическое сопровождение самоопределения школьников: учеб. метод. пособ. 2-е изд // С.Н. Чистякова. – М.: Академия. – 2014.
12. 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>

2. Все профессиональные психологические тесты □Электронный ресурс□–  
Форма доступа: <http://vsetesti.ru>
3. Компас – ПРО профориентационный портал (Вологодская область)  
□Электронный ресурс□– Форма доступа: <http://viro-profportal.edu.ru>
4. Словари и энциклопедии на Академике□Электронный ресурс□ – Форма доступа:  
<http://dic.academic.ru>.

#### **IV. Приложение**