

Департамент образования администрации Города Томска
Муниципальное автономное образовательное учреждение дополнительного
образования Центр творческого развития и гуманитарного образования «Томский
Хобби – центр»
Структурное подразделение IT-cube.Томск

Принята на заседании
Педагогического совета
От «25 августа 2022г.
Протокол № 2

Утверждаю:
Директор Томского Хобби-центра
Л.В. Дубровина
«25 августа 2022г.



**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ
ПРОГРАММА ТЕХНИЧЕСКОЙ НАПРАВЛЕННОСТИ
"ЗНАТОК"**

Возраст учащихся: 6-8 лет
Срок реализации: 1 год (144 часа)

Автор составитель:
Филатова Анастасия Владимировна,
методист

г.Томск, 2022.

ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОГРАММЫ

Название программы: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Знаток»

Направленность: техническая

Возраст обучающихся: 6-8 лет

Срок обучения: 1 год (144 академических часа)

Особенности состава учащихся: постоянный

Форма обучения: очная

По степени авторства: модифицированная

По уровню содержания: ознакомительная

По срокам реализации: среднесрочная

Пояснительная записка

По уровню содержания программа является ознакомительной, направленность – социально – гуманитарная, по степени авторства модифицированная.

В основе образовательной программы лежат нормативные документы:

- Конституция РФ;
- Конвенция ООН о правах ребенка;
- Федеральный закон от 29 декабря 2012 года №273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Федеральный проект «Успех каждого ребенка» в рамках Национального проекта «Образование». Министерство Просвещения Российской Федерации 2019 г.;
- Приказ Министерства образования и науки Российской Федерации (Минбрнауки России) от 9 ноября 2018 г. №196 г. Москва «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации 28.09.2020 № 28 г. Москва «Об утверждении СанПиН 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Письмо Минобрнауки России от 18.11.15 года № 09-3242 «Методические рекомендации по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые)»;
- Устав МАОУ «Томский Хобби-центр».

Дополнительная образовательная программа «Знаток» ориентирована на старший дошкольный и младший школьный возраст 6-8.

Занимаясь по данной программе, знания, умения и навыки, приобретенные ребенком в дошкольный период, станут основательной опорой для получения знаний и

развития способностей в школе. Для первоклассников освоение данной программы способствует успешному обучению ребенка в дальнейшем в младшей школе

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

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 ребёнка.

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

Задачи программы:

Обучающие:

1. дать общие сведения о природе электрического тока;
2. показать основные принципы работы простейших механизмов

Развивающие:

1. развивать коммуникативные качества;
2. развивать у детей познавательную активность;
3. развивать интерес к техническому творчеству.

Воспитательные:

1. воспитывать интерес к достижениям современной инженерной индустрии.

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

Формы занятий, режим продолжительность занятий.

Форма реализации программы – очная.

Во время проведения занятия педагоги имеют возможность *заниматься с группой учащихся, с малой группой и индивидуально.*

Варьирование разных форм занятий дает возможность учащемуся получить различный опыт работы, педагогу осуществить личностно – ориентированный и ситуационно – ориентированный подход к организации образовательного процесса.

Индивидуальные занятия педагога с учащимися

Индивидуальные занятия должны планироваться на основе наблюдений за работой учащихся, оценки динамики развития каждого ребенка. Задача педагога — работать с каждым учащимся в зоне его ближайшего развития. Индивидуальные занятия бывают следующих видов:

Индивидуальное ситуативно-ориентированное психолого-педагогическое консультирование родителей.

Залогом успешного достижения целей Программы — благополучия учащегося и решения всех задач, связанных с его естественным развитием, раскрытием его природного потенциала и самореализацией, — является единство взглядов взрослых, которые призваны сопровождать человека в период его становления. Педагоги, работающие по системе Монтессори, признают родителей (законных представителей) как главных воспитателей и учителей для своих детей, оставляя себе роль компетентных помощников семьи, обустроивающих жизнь детей в небольшой социальной группе.

Количество занятий и учебных часов в неделю.

Учащиеся посещают занятия по программе 2 раза в неделю по 2 академических часа, что составляет 144 часа в учебном году.

Количество учащихся в объединении, их возрастные категории.

Количество учащихся составляет 10-12 человек.

Так же возможно включение детей с ограниченными психо-физиологическими особенностями и детей – инвалидов, но не более одного в группу.

Особенности набора детей.

Прием на обучение данной программы проводится на условиях, определенных приказами МАОУ «Томский Хобби-центр» и в соответствии с законодательством РФ (ч. 5 ст. 55 Федерального закона № 273-ФЗ) и является общедоступный набор, когда принимаются любые лица без предъявления требований к уровню образования и способностям.

Ожидаемые результаты и способы определения их результативности

Ожидаемые результаты:

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 реализации дополнительной общеобразовательной Программы

«Знаток»: подготовка и презентация индивидуального проекта.

Диагностическая карта

Ф.И. ребенка	Параметр1	Параметр...	Параметр...	Параметр...	Параметр...	Параметр...	Пара...

Формы подведения итогов реализации программы

Контроль за реализацией программы производится в следующих формах:

1. Открытое занятие
2. Наблюдение
3. Тестирование образца
4. Промежуточная аттестация.

В начале учебного года в сентябре производится промежуточная аттестация. В декабре и в мае согласно ч.1 ст. 58, ч.2 ст.30 ФЗ №273 и Устава МАОУ «Томский Хобби - центр» проводится промежуточная аттестация на середину и конец года, результаты фиксируются в Диагностических картах.

При подсчете баллов по каждому учащемуся можно определить уровень освоения программы, в общем по каждому и по объединению в целом.

Определение общего уровня каждого учащегося, после подсчета баллов по всем параметрам:

От 1 до 12 баллов – низкий уровень освоения программ;

От 13 до 21 - средний уровень освоения программы учащимися;

От 22 до 27 баллов - высокий уровень освоения программы учащимися.

Сводная таблица

	Высокий уровень %	Средний уровень %	Низкий уровень %
На начало учебного года			
На середину учебного года			
На конец учебного года			

По этой таблице можно провести анализ результативности данной программы

Диагностическая карта

по параметрам заполняется в свободной или табличной форме, представленной выше.

Параметры, по которым определяется результативность освоения программы:

1. Знание и владение сведениями о природе электрического тока
2. Уровень усвоения теоретического материала, уровень личных достижений
3. Развитие технического мышления
4. Качество сборки схемы, в том числе с использованием мелких деталей
5. Развитие мелкой моторики
6. Развитие коммуникативных качеств
7. Социальная воспитанность
8. Увлеченность выполнением работы
9. Анализ готового изделия, наблюдение
10. Желание получить первоначальные сведения о профессиональных предпочтениях

Учебно-тематический план

Раздел 1. Основы электро-конструирования	Часов всего	Теория/практика	Формы аттестации/контроля
Тема 1. Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правила поведения. Природа электрического тока	10	4/6	Наблюдение, тестирование.
Тема 2. Источники питания и света	30	7,5/22,5	Наблюдение, тестирование, проект по теме.
Тема 3. Имитаторы звуков	20	2,5 / 17,5	Наблюдение, тестирование, проект по теме.
Тема 4. Музыкальные звонки	20	2,5/17,5	Наблюдение, тестирование, проект по теме.
Тема 5. Радиоприемники и вентиляторы	30	7,5/22,5	Наблюдение, тестирование, проект по теме.
Тема 6. Охранные сигнализации	30	7,5/22,5	Наблюдение, тестирование, проект по теме.
Промежуточная аттестация	4	0/4	Заполнение диагностических карт по параметрам

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 "тархтения" 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 приёмника, 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 приёмника. Чувствительность и избирательность. Определение границ приёмника по генератору радиочастоты. Отладка, испытание (166, 171, 201, 202, 203, 284, 319, 320).

Тема 5: Охранные сигнализации.

Теоретические занятия: Рассмотрение 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

Календарный учебный график

Учебный период	Количество учебных недель	Дата начала учебного периода	Каникулы	
			Продолжительность	Организация деятельности по отдельному расписанию и плану
1 полугодие	16 недель	01 сентября	С 01 по 09 января	С 21.12 по 12 января участие в организации новогодних мероприятий
2 полугодие	20 недель	10 января	С 01 июня по 31 августа.	Работа лагеря с дневным пребыванием детей с 28 мая по 17 июня. Работа загородных детских оздоровительно-образовательных лагерей «Лукоморье» и «Солнечная республика». Подготовка и участие в турнирах, соревнованиях.

Продолжительность учебного года – с 01.09.2021 по 25.05.2022 – 36 учебных недель

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.

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).

ЛИТЕРАТУРА

Литература для педагога:

1. Бахметьев А.А. Электронный конструктор «Знатор». – 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. Профориентация 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>.