

ПРИНЯТ:  
На Педагогическом совете  
МАДОУ - детский сад № 395  
Протокол № 1  
От «29» августа 2024 г.



УТВЕРЖДАЮ:  
Заведующий МАДОУ  
детский сад № 395  
Л.А. Меденникова  
Приказ № 66 От «29» августа 2024 г.

Дополнительная общеразвивающая программа  
инженерно-технической направленности  
для детей старшего дошкольного возраста  
**«Роботология»**

Составитель:  
педагог дополнительного образования  
Поединкова Н.М.  
Срок реализации – 2 года

Екатеринбург, 2024

## Содержание

<b>1.</b>	<b>Целевой раздел</b>	<b>3</b>
1.1.	Пояснительная записка	3
1.1.1.	Актуальность и новизна дополнительной общеразвивающей программы инженерно-технической направленности для детей старшего дошкольного возраста «Роботология»	4
1.1.2.	Направленность дополнительной общеразвивающей программы инженерно-технической направленности для детей старшего дошкольного возраста «Роботология»	4
1.1.3.	Цели и задачи реализации дополнительной общеразвивающей программы инженерно-технической направленности для детей старшего дошкольного возраста «Роботология»	5
1.2.	Характеристика детей дошкольного возраста (7-ый год жизни)	6
1.3.	Планируемые результаты дополнительной общеразвивающей программы инженерно-технической направленности для детей старшего дошкольного возраста «Роботология»	8
<b>2.</b>	<b>Содержательный раздел</b>	<b>9</b>
2.1.	Организация, этапы, виды, содержание деятельности дополнительной общеразвивающей программы инженерно-технической направленности для детей старшего дошкольного возраста «Роботология»	9
2.2.	Содержание деятельности. Учебно-тематический план	10
<b>3.</b>	<b>Организационный раздел</b>	<b>15</b>
3.1.	Кадровые условия	15
3.2.	Материально-технические условия	15
3.2.1.	Предметно-развивающая среда	15
3.3.	Учебно-методическое обеспечение	15
3.4.	Модель образовательного процесса	16
3.4.1.	Календарный учебный график	17
3.5.	Оценочные материалы	17
	Список литературы	19

## 1. Целевой раздел

### 1.1. Пояснительная записка

Программа дополнительного образования детей дошкольного возраста Муниципального автономного дошкольного образовательного учреждения -детского сада № 395 (далее – Учреждение) представлена как дополнительная общеразвивающая программа технической направленности для детей старшего дошкольного возраста «Роботология» (далее - Программа).

Программа разработана в соответствии с нормативно-правовыми документами:

- Закон РФ от 29 декабря 2012 года № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (в редакции от 7 мая 2013 г.);
- Концепция развития образовательной робототехники и непрерывного IT-образования в РФ (от 01.10.2014 г. № 172-Р);
- Постановление Главного Государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»;
- Приказ Министерства образования и науки РФ от 29 августа 2013 года «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»;
- Требования к содержанию и оформлению образовательных программ дополнительного образования детей, утвержденные научно-методическим советом по дополнительному образованию детей Министерства образования и науки РФ от 03.06.2003г.

Данные документы определяют основные **принципы построения Программы:**

- поддержка разнообразия детства; сохранение уникальности и самоценности детства как важного этапа в общем развитии человека, самоценность детства – понимание (рассмотрение) детства как периода жизни значимого самого по себе, без всяких условий; значимого тем, что происходит с ребенком сейчас, а не тем, что этот период есть период подготовки к следующему периоду;
- лично-развивающий и гуманистический характер взаимодействия взрослых (родителей (законных представителей), педагогических и иных работников организации) и детей;
- уважение личности ребенка;

- реализация Программы в формах, специфических для детей данного возраста, прежде всего в форме игры, а также в форме творческой активности, обеспечивающей художественно-эстетическое развитие ребенка.

Программа разработана в соответствии с локальными документами:

- Уставом Учреждения;
- Положением о предоставлении дополнительных образовательных услуг в Учреждении.

Программа разработана для детей дошкольного возраста (7-ый год жизни), срок ее реализации - 1 год.

Программа осуществляется на русском языке.

Программа является авторской, разработана на основе парциальной образовательной программы дошкольного образования «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» под редакцией Т.В. Волосовец, Ю.В. Карповой, Т.В. Тимофеевой и парциальной модульной программы развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечение в научно-техническое творчество «STEAM-образование детей дошкольного и младшего школьного возраста» под редакцией Т.В. Волосовец, В.А. Марковой, С.А. Аверина.

### ***1.1.1. Актуальность и новизна Программы.***

Потребность современного общества в воспитании нового поколения инженеров-разработчиков в области электроники и автоматики диктует необходимость появления на рынке новых инструментов, с помощью которых возвращается мода на детское техническое творчество.

На российском рынке появились развивающие наборы по изучению радиоэлектроники и схем техники доступные для детей с шестилетнего возраста. Что нужно сделать, чтобы ребенок заинтересовался радиоэлектроникой в столь раннем возрасте? Прежде всего, необходим минимальный порог вхождения в эту область знаний. Здесь важную роль играет доступность подачи материала и безопасность развивающего набора, а увлекательность экспериментов гарантирована всегда.

Радиоконструктор позволяет в доступной форме заниматься изучением схемотехники, знакомит детей с назначением основных радиоэлементов, читать принципиальные схемы и создавать собственные проекты.

### ***1.1.2. Направленность Программы.***

Программа имеет инженерно-техническую направленность. Целесообразность программы обусловлена развитием конструкторских способностей детей ч

резпрактическоемастерство.Целый ряд специальных заданий на наблюдение, сравнение, домысливание, фантазирование служат для достижения этого.

Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом, особое значение предается дошкольному воспитанию и образованию, ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка.

Формирование мотивации развития обучения дошкольников, а также творческой, познавательной деятельности – вот главные задачи которые стоят сегодня перед педагогом в рамках ФГОС. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создание особых условий в учении, в связи с этим огромное значение отведено – конструированию.

### ***1.1.3 Цели и задачи реализации Программы.***

Цель программы -развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам технического конструирования и робототехники.

#### **Задачи:**

#### ***Обучающие:***

- дать первоначальные знания о развивающем радио конструкторе «Роботология»;
  - научить приемам сборки и программирования радиоуправляемых устройств;
  - сформировать общенаучные и технологические навыки конструирования и проектирования;
  - ознакомить с правилами безопасной работы с инструментами.
- Обучать воспитанников конструированию по схеме, согласно инструкциям, по замыслу

#### ***Развивающие:***

- развивать творческую инициативу и самостоятельность;
- развивать психофизиологические качества учеников: память, внимание, способность логически мыслить, анализировать, концентрировать внимание на главном;
- развивать умения излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;

- развивать умение ставить перед собой цели и достигать результата;
- развивать навык планирования и поэтапного решения поставленных задач.

***Воспитательные:***

- содействовать формированию умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы;
- содействовать воспитанию организационно-волевых качеств личности (терпение, воля, самоконтроль);
- воспитывать умение работать в группе, эффективно распределять обязанности.

***Основные принципы:***

- *принцип гуманизации и демократизации* предполагает исключение авторитарных форм воздействия на ребёнка и критики; творческий союз и соавторство педагога и ребёнка, при котором учитываются индивидуальные вкусы и интересы детей; создание установки: «Я всё сумею, всё смогу!», создает предпосылки для развития активности и инициативы детей и взрослых;
- *принцип личностно-ориентированного подхода* ориентирован на индивидуальный подход к каждому ребёнку (определение посильных заданий с учётом возможностей ребёнка). Роль педагога – не «переделать», не навредить ребёнку, а способствовать развитию неповторимости и индивидуальности;
- *принцип субъективности* предлагает восприятие ребёнка, как субъекта. Роль педагога заключается в оказании помощи в осознании ребёнком своего «Я», нахождении контакта с окружающим миром и людьми;
- *принцип вариативности* предполагает создание условий для самостоятельного, свободного выбора ребёнком способов самореализации и формы участия в деятельности;
- *принцип систематичности и последовательности* заключается в построении образовательного процесса от «простого к сложному» с учетом этапности обучения, а также в регулярности занятий;
- *принцип природосообразности* предполагает учет возрастных и психологических особенности детей.

**1.2. Характеристика детей 7-го года жизни.**

Седьмой год жизни - продолжение очень важного целостного периода в развитии детей, который начинается в пять лет и завершается к семи годам. Хорошо развита двигательная сфера. Продолжаются процессы окостенения, но изгибы позвоночника ещё

неустойчивы. Идёт развитие крупной и особенно мелкой мускулатуры. Интенсивно развивается координация мышц кисти. Общее физическое развитие тесно связано с развитием тонкой моторики ребёнка. Тренировка пальцев рук является средством повышения интеллекта ребёнка, развития речи и подготовки к письму.

К этому возрасту у ребёнка сформирована достаточно высокая в различных видах деятельности и в сфере отношений. Он способен принимать собственные решения на основе имеющихся знаний, умений и навыков. У ребёнка развито устойчивое положительное отношение к себе, уверенность в своих силах. Он в состоянии проявить эмоциональность и самостоятельность в решении социальных и бытовых задач.

Мышление в этом возрасте характеризуется переходом от наглядно-действенного к наглядно-образному и в конце периода - к словесному мышлению. Основным видом мышления является наглядно-образное с элементами абстрактного. Тем не менее ребёнок ещё испытывает затруднения в сопоставлении сразу нескольких признаков предметов, в выделении наиболее существенного в пред- метах и явлениях, в переносе усвоенных навыков мыслительной деятельности на решение новых задач. Дошкольник образно мыслит, но ещё не приобрёл взрослой логики рассуждения. Решает мыслительные задачи в представлении, мышление становится внеситуативным.

Складываются предпосылки таких качеств ума, как самостоятельность, гибкость и пытливость. Возникают попытки объяснить явления и процессы. Детские вопросы — показатели развития любознательности.

На умственное развитие ребёнка дошкольного возраста постоянное влияние оказывают игровая ситуация и действия. Опыт игровых и реальных взаимоотношений ребёнка в сюжетно-ролевой игре ложится в основу особого свойства мышления, позволяющего стать на точку зрения других людей, предвосхитить их будущее поведение и в зависимости от этого строить свое собственное поведение. Попытки самостоятельно придумать объяснения различными явлениями свидетельствует о новом этапе развития познавательных способностей. Ребёнок активно интересуется познавательной литературой, символическими изображениями, графическими схемами, делает попытки использовать их самостоятельно.

В этом возрасте ребёнок организует своё внимание на предстоящей деятельности, формулируя словесно. В этом возрасте значительно возрастают концентрация, объём и устойчивость внимания, складываются элементы произвольности в управлении вниманием на основе развития речи, познавательных интересов, внимание становится опосредованным, связано с интересами ребёнка к деятельности. Появляются элементы после произвольного внимания.

В 6—7 лет увеличивается объём памяти, что позволяет детям произвольно без специальной цели запоминать достаточно большой объём информации.

Дети могут самостоятельно ставить перед собой задачу что-либо запомнить, используя при этом простейший механический способ запоминания - повторение. Если задачу на запоминание ставит взрослый, ребёнок может использовать более сложный способ — логическое упорядочивание.

Игровое пространство у детей 7-ого года жизни усложняется. В нём может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию.

При организации совместных игр дети используют договор, умеют учитывать интересы других, в некоторой степени сдерживать эмоциональные порывы.

Происходит постепенный переход от игры как ведущей деятельности к учению.

### **1.3. Планируемые результаты реализации Программы.**

#### **Планируемый результат**

По окончании программы дети должны:

#### **Знать:**

- правила безопасной работы
- детали конструктора, их назначение;
- устройство датчиков

#### **Уметь:**

- принимать или намечать учебную задачу, ее конечную цель;
- конструировать по образцу, чертежу, согласно инструкциям, по собственному замыслу;
- пользоваться инструментами;
- самостоятельно определять алгоритм сборки;
- безопасно собрать электрическую схему;
- создавать поделки со звуковыми и световыми эффектами;
- планировать ход выполнения задания;
- рационально выполнять задание;
- руководить работой группы или коллектива

Результативность освоения Программы отслеживается через участие воспитанников в итоговых и открытых занятиях, конкурсах и фестивалях разного уровня.

## **2. Содержательный раздел**

### ***2.1. Организация, этапы, виды и содержание деятельности по реализации Программы.***

#### ***Этапы процесса обучения и развития.***

Техническое детское творчество— это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4этапа:

- постановка технической задачи
- сбор и изучение нужной информации
- поиск конкретного решения задачи
- материальное осуществление творческого замысла

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов.

#### **Этапы детского творчества**

В творческой деятельности ребёнка выделяют три основных этапа:

1. Формирование замысла. На этом этапе у ребёнка возникает идея (самостоятельная или предложенная родителем/воспитателем) создания чего-то нового. Чем младше ребёнок, тем больше значение имеет влияние взрослого на процесс его творчества. В младшем возрасте только в 30% случаев, дети способны реализовать свою задумку, в остальных—первоначальный замысел претерпевает изменения по причине неустойчивости желаний. Чем старше становится ребёнок, тем больший опыт творческой деятельности он приобретает и учится воплощать изначальную задумку в реальность.
2. Реализация замысла. Используя воображение, опыт и различные инструменты, ребёнок приступает к осуществлению идеи. Этот этап требует от ребёнка умения владеть выразительными средствами и различными способами творчества (рисунок, аппликация, поделка, механизм, пение, ритмика, музыка).
3. Анализ творческой работы. Является логическим завершением первых этапов. После окончания работы, ребёнок анализирует получившийся результат, привлекая к этому взрослых и сверстников.

#### **Организация и содержание деятельности**

Программа рассчитана на 1 год обучения для детей 7-го года жизни, группы формируются по 10 человек. Основной формой работы с детьми являются групповые

занятия. Занятия проводятся 1 раз в неделю, во второй половине дня в специально отведенном для этого кабинете. Длительность занятий – 30 минут.

	Подготовительная к Школе группа(6-7 лет)
Периодичность	Один раз в неделю
Продолжительность	Неболее30мин.
Всего в год	34

## 2.2. Содержание деятельности. Учебно-тематический план

<i>Месяц</i>	<i>Часы</i>	<i>Тема</i>	<i>Задачизанятия</i>
октябрь	1	Знакомство с развивающим радиоконструктором «Роботология»	Познакомить детей с конструктором, с разнообразием деталей; Воспитывать умение работы в команде, паре.
	1	Знакомство с деталями конструктора	Изучить основные детали конструктора, их принадлежность; Закреплять знания о названии деталей
	1	Знакомство со схемами конструктора	Познакомить с различными схемами конструктора; Воспитывать уважительные отношения к сверстникам
	1	Сборка простейших моделей из конструктора (Флаг российский)	Конструировать по инструкциям, по образцу, по чертежу, по заданной схеме и самостоятельно определять алгоритм сборки; Развитие мелкой моторики, внимательности, аккуратности Воспитывать чувство радости при удавшейся постройке.

ноябрь	1	Знакомство с электрическими схемами «Светодиоды»	Познакомить с электрическими схемами; Продолжить знакомство с новыми деталями и крепежами; собрать электрическую схему совместно с педагогом;
	1	Знакомство с электрическими схемами «Плата питания и провода»	Познакомить с электрическими схемами; собрать электрическую схему совместно с педагогом, понять как устроены датчики, попробовать подключить датчики к роботу
	1	Сборка фигуры «Сердце»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать уважение к семейным традициям.
	1	Сборка фигуры «Мамин помощник»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать интерес к труду взрослых.
декабрь	1	Сборка фигуры «Елочка»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать взаимовыручку, дружеские отношения
	1	Подключение электрической схемы к фигуре «Елочка»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему; Воспитывать умение излагать мысли в четкой последовательности

	1	Сборка фигуры «Паровоз желаний «Кошка»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Развитие любознательности; Формировать умение работать в команде
	1	Сборка фигуры «Паровоз желаний «Заяц»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать умение доводить начатое до конца
январь	1	Сборка фигуры «Паровоз желаний «Собачка»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Закреплять умение правильно соединять детали.
	1	Сборка фигуры «Сова»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать бережное отношение к животным.
	1	Подключение электрической схемы, фотовспышки к фигуре «Сова»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему; Воспитывать умение действовать в команде
февраль	1	Сборка фигуры «Самолет»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать уважительное отношение к профессии летчика
	1	Подключение зуммера, электрической схемы к фигуре «Самолет»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему; Воспитывать умение высказывать свое мнение и прислушиваться к мнению других
	1	Сборка фигуры «Тележка»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям;

	1	Подключение электрической схемы, фотовспышки к фигуре «Тележка»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему
март	1	Сборка фигуры «Ваза»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; развитие мелкой моторики
	1	Сборка фигуры «Букет цветов в вазе»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать доброжелательное отношение к сверстникам
	1	Сборка фигуры «Сойка пересмешница»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; развивать конструктивное мышление
	1	Сборка фигуры «Поющая свинка»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; воспитывать усидчивость и внимательность
апрель	1	Сборка фигуры «Комета»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать любовь к Родине
	1	Сборка фигуры «Космический корабль» по замыслу	Самостоятельное конструирование по замыслу; развитие воображения
	1	Подключение электрической схемы к фигуре «Космический корабль»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему; развивать самостоятельность

	1	Сборка фигуры «Инопланетянин» и к ней подключение электрической схемы	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему; Воспитывать умение преодолевать небольшие трудности
май	1	Сборка фигуры «Пчелка»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; воспитывать бережное отношение к природе
	1	Подключение электрической схемы, подключение зуммера к фигуре «Пчелка»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему, понять как устроены датчики
	1	Сборка фигуры «Военная техника»	Конструирование по схеме, по чертежу согласно инструкциям; Воспитывать любовь к Родине
	1	Подключение электрической схемы к фигуре «Военная техника»	Самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему; воспитывать уважение к профессии военных

### 3. Организационный раздел

#### 3.1. Кадровые условия.

Программу реализует педагог дополнительного образования Поединкова Наталья Михайловна.

**Образование:** средне-специальное, 1991 г. Катайское педагогическое училище Курганской области, квалификация «преподаватель в начальных классах общеобразовательной школы», профессиональная переподготовка «Педагогика и психология детства» (2016 г.)

**Стаж педагогической работы** – 20 лет, в должности педагога дополнительного образования – 5 лет.

**Курсы повышения квалификации:**

2017 г. ГАОУ ДПО СО «Институт развития образования Свердловской области», «Образовательная робототехника в условиях реализации ФГОС дошкольного образования: конструирование и экспериментирование» (40 ч.);

2020 г. Автономная некоммерческая организация дополнительного профессионального образования «Институт образовательных технологий», «Особенности реализации образовательной программы «От Фрёбеля до робота: растим будущих инженеров» (72 ч.);

2020 г. ГАОУ ВО «Московский городской педагогический университет», «STEAM-практика применения конструктора «Йохокуб» в дошкольном образовании» (36 ч.)

#### 3.2. Материально-технические условия

##### 3.2.1. Предметно-развивающая среда

Наборы конструкторов «Развивающий радиоконструктор  
Роботология»

Наименование	Количество(штук)	Назначение
Роботология. Базовый набор 6+	11	Базовый набор ориентирован на использование его в образовательных учреждениях и для осуществления проектной деятельности. Возможность самостоятельно и безопасно собрать электрическую схему, понять как устроены датчики и даже собрать некоторые из них. Развитие умения пользоваться инструментами, знакомство с крепежом (отвертка, винт, гайка), создание поделок со звуковыми и световыми эффектами.

<p>Роботология. Расширенный набор 6+</p>	<p>9</p>	<p>Расширенный набор ориентирован на использование его в образовательных учреждениях, для осуществления проектной деятельности, ознакомление с робототехникой. Возможность самостоятельно и безопасно собрать нескольких разных роботов, подключить датчики к роботу.</p>
--	----------	---

Для успешной реализации Программы обеспечены следующие условия:

- имеется кабинет для организации дополнительных занятий, отвечающий требованиям СанПиН;
- столы;
- стулья;
- интерактивная доска;
- проектор;
- наборы конструкторов.

Методическое обеспечение программы:

- схемы;
- чертежи;
- демонстрационный материал.

### **3.3. Учебно-методическое обеспечение программы.**

Методическое обеспечение программы:

- схемы;
- чертежи;
- демонстрационный материал.

Учебно-методические пособия:

1. Сборник инструкций и схем по сборке конструктора «Роботология».

### **3.4. Модель образовательного процесса**

### 3.4.1. Календарный учебный график на 2020-2021 учебный год

Содержание	Подготовительная группа
Возрастная категория	7-ый год жизни
Количество возрастных групп	4
Начало учебного года	01.10.2020
Окончание учебного года	31.05.2021
Продолжительность учебного года	33 недели
Продолжительность учебной недели	5 дней
Продолжительность занятий	30 минут

### 3.5. Оценочные материалы.

Оценка уровня освоения детьми содержания Программы носит индивидуальный, динамический характер. Педагогическая диагностика индивидуального развития ребенка проводится 2 раза в год.

1. Проводится в конце ноября. Цель: Выявить у детей умения представлять «в уме» строение предмета в целом. **Показатель** – правильное составление других схем предмета на основе имеющейся:

- недостаточный уровень- дети не принимают условно пространственную позицию. При изображении предмета путают «вид сверху» с изображением верхней части схемы, представленной как «вид сбоку»;
- средний уровень- при самостоятельном выполнении задания допускают ошибки, которые исправляют с помощью взрослого;
- высокий уровень- правильно изображают обе новые схемы, умеют заполнять разные позиции по отношению к объекту изображения.

2. Проводится в мае. Цель: Выявить у детей умения самостоятельно разрабатывать замысел будущей конструкции. **Показатель**- самостоятельное развертывание замысла, создание новых, оригинальных построек:

- недостаточный уровень- дети могут самостоятельно придумать тему для конструирования. Предварительная схематическая зарисовка предмета практически не используется. Дети осуществляют поиск способа конструктивного решения с опорой на практические действия с материалом;
- средний уровень- дети могут найти тему конструирования и включить задуманный объект в воображаемую ситуацию. Используют общую схему предмета без ее детализации.

Способы конструктивного решения находят в результате практического поиска. Прислушиваются к вопросам воспитателя по ходу действий, могут создать условную символическую конструкцию, но затрудняются в объяснении ее особенностей;

- высокий уровень- дети самостоятельно создают развернутые замыслы конструкции. Могут о своем замысле рассказать, описать ожидаемый продукт, назвать некоторые и возможных способов конструирования. При обдумывании замысла учитывают реальное или воображаемое назначение предмета и наделяют его соответствующими характеристиками. Символические конструкции или отдельные символические характеристики конструкции объясняют довольно адекватно.

По результатам педагогической диагностики заполняется карта оценки результатов освоения детьми дополнительной общеобразовательной программы инженерно-технической направленности «Роботология» для детей старшего дошкольного возраста (7-ый год жизни).

Ежегодно педагог дополнительного образования проводит самоанализ выполнения задач программы дополнительного образования. Отчеты педагога дополнительного образования о реализации Программы заслушиваются на итоговых педагогических советах. Отчет проводится в форме проблемного самоанализа.

### Список литературы

1. Вильямс Д. Программируемые роботы. - М.: NTPress, 2006.
2. Иванов А.А. Основы робототехники / А.А. Иванов. - М.: Форум, 2012. - 224с.
3. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). — Казань: Бук, 2016. — С.230-232.
4. Филиппов, С. А. Робототехника для детей и родителей / С.А. Филиппов. - Л.: Наука, 2013. - 320с.

### Интернет-ресурсы:

1. <http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou>
2. <http://pandia.ru/text/78/021/1503.php>
3. [http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy\\_vospitately/progr\\_kurudimova](http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitately/progr_kurudimova)
4. <http://robotologia.ru/>
5. <https://firo.ranepa.ru/obrazovanie/fgos/184-obrazovatelniye-programmi-doshkolnogo-obrazovaniya>

ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН  
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат 454134806024145915483320249861407208698181236586

Владелец Меденникова Лариса Анатольевна

Действителен с 13.08.2024 по 13.08.2025