

Согласовано
Педагогический совет от 27.09.2021г.
Протокол №2

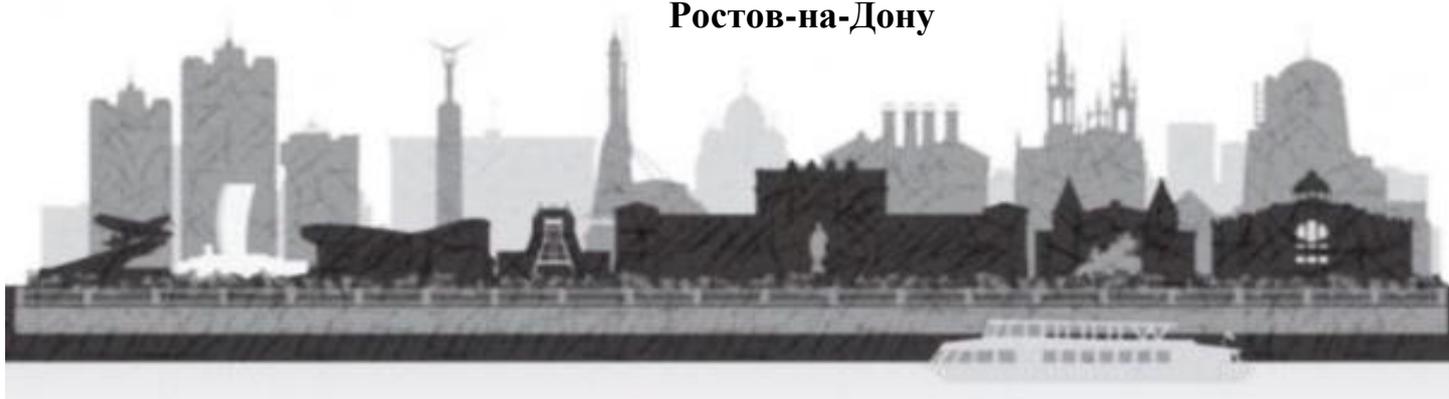
Утверждаю
Заведующий МБДОУ № 7
Семенихина Е.В.
Приказ от 29.09.2021г №154

Рабочая программа
по реализации образовательной направленности «Техническая»

Наименование услуги «Робототехника»
(по программе Л.В. Ташкинова «Робототехника в детском саду»)
на 2021-2022 учебный год

Составитель программы:
Мехедова Е.А.

2021год
Ростов-на-Дону



Пояснительная записка.

Данная рабочая программа разработана в соответствии с нормативными документами:

- Федеральный закон Российской Федерации от 29 декабря 2012 г. N 273-Ф "Об образовании в Российской Федерации",
- Федеральный государственный образовательный стандарт дошкольного образования" (приказ Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155)
- Приказ Минобрнауки России от 29.08.2013 № 1008 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»
- Комментарии к ФГОС дошкольного образования (приказ Министерства образования и науки РФ № 08-249 от 28.02.14)
- «Санитарно-эпидемиологические правила и нормы СанПиН 2.3/2.4.3590-20» (постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 27.10.2020 г. № 32)
- Лицензия на право ведения образовательной деятельности (серия 61ЛО1, регистрационный № 0003236, № 5590, выдана 27 августа 2015 года)
- Устав МБДОУ № 7
- Образовательной программы дополнительного образования МБДОУ № 7

Сегодня, нашему обществу требуются самостоятельные, социально активные, творческие люди, способные к саморазвитию. Нужны специалисты с современным инженерно-техническим мышлением. Обоснованные этим инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом. В связи с этим, особое значение придаётся дошкольному образованию и воспитанию т.к. в дошкольный период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребёнка. Ребёнок – от природы, прирождённый исследователь, испытатель и конструктор. Но эти задатки необходимо развивать. Особенно быстро они реализуются и совершенствуются в конструировании и робототехнике.

Одной из приоритетных задач ФГОС является интеллектуальное и творческое развитие дошкольников. Для её реализации целесообразно использовать образовательные робототехнические конструкторы нового поколения.

Игры – исследования с образовательными конструкторами стимулируют у детей интерес и любознательность, развивают способность к решению проблемных ситуаций, умение исследовать проблему и анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идею, планировать её решение и реализовывать, а так же расширять активный словарь детей (техническими терминами и пр.). Дети, активно участвуют в исследовательской, экспериментальной, поисково-познавательной деятельности, которая перетекает в игровую и наоборот. В процессе такой деятельности формируются необходимые способы действия, расширяется кругозор, навыки общения.

Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование их можно использовать по пяти областям ФГОС: развитие речевое, познавательное, социальнокоммуникативное, художественно-эстетическое и физическое. Кроме этого, робототехника позволяют заложить на этапе дошкольного детства начальные технические навыки, заложить фундамент профессиональной ориентации по пропаганде профессий инженерно – технической направленности, остро востребованных сегодня.

Конструирование роботов способствует:

1. Развитию у детей фантазии и воображения.
2. Интеллектуальному развитию: памяти, внимания, мышления (пространственного, логического, математического, ассоциативного).
3. Развитию мелкой моторики.
4. Сплочению детского коллектива, формированию навыков сотрудничества и сотворчества (принятие совместных решений, задач, распределение ролей...).
5. Развитие речи (монологической, диалогической, словарного запаса...).
6. Развитию детского технического творчества

Основные принципы работы:

- доступность и наглядность
- последовательность и систематичность
- учёт возрастных и индивидуальных особенностей детей

Оно позволяет ребёнку работать в удобном для него темпе, создавать новые сюжеты и модели. Позволяет формировать способность воспринимать внешние свойства предметного мира; формировать первичные представления о себе, других людях, объектах окружающего мира, об их свойствах и отношениях. Позволяет реализовывать самостоятельные творческие решения, создавая новые конструкции и модели. Способствует развитию крупной и мелкой моторики.

На основе выше изложенного, остро ощущается необходимость организации работы по развитию технического творчества и первоначальных технических навыков у детей дошкольного возраста, в рамках программы дополнительного образования «Этот удивительный мир роботов».

Цели: Формирование у дошкольников творческо-конструктивных способностей и познавательной активности посредством образовательных конструкторов и робототехники; основных навыков робото - конструирования.

Задачи:

1. Развитие познавательного интереса к робототехнике к последующим занятиям по информатике и физике.
2. Формирование представлений о работе, способах его конструирования.
3. Знакомство и освоение навыков элементарного программирования в компьютерной среде ТЕННОLAB и LEGO WEDO
4. Расширение кругозора об окружающем мире, развитие художественноэстетического вкуса

5. Развитие психических процессов (восприятия, памяти, воображения, мышления, речи) и умственной деятельности в плане анализа, синтеза, классификации, обобщения, сравнения.
6. Развитие сенсомоторных процессов (глазомера, руки и пр.) посредством формирования практических умений.
7. Развитие творческой активности и самостоятельности в принятии решений в различных ситуациях.
8. Развитие регулятивной структуры деятельности (прогнозирование, планирование, контроль, коррекция, оценка деятельности и результатов действий в соответствии с поставленной целью).
9. Формирование мотивации успеха
10. Воспитание ответственности, культуры, дисциплины, коммуникативных способностей

Данная программа рассчитана на работу с детьми дошкольного возраста. С учётом возрастных особенностей детей.

Состав групп: 5-7 чел. Формирование групп по желанию воспитанников с согласия их родителей.

Возрастная категория: дети 5-7 лет.

Количество занятий; 1 раза в неделю, 4 занятия в месяц, 36 занятия в год (с учётом новогодних праздников).

Продолжительность занятий - 1 час.

Обучение основывается на следующих принципах:

- Личностно - ориентированный подход (обращение к опыту ребёнка)
- Сотрудничества и сотворчества
- Доступности и наглядности
- Систематичности, последовательности, повторяемости, постепенности (от простого - к сложному)

Обучение осуществляется по 4 этапам:

1. Подготовительный
2. Конструирование с использованием информационно-коммуникативных технологий
3. Конструирование с использованием робототехники
4. Познавательно-исследовательская деятельность

Формы организации занятий:

1. Конструирование по образцу
2. Конструирование по модели
3. Конструирование по условиям
4. Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам
5. Конструирование по замыслу
6. Конструирование по теме
7. Каркасное конструирование

Методика организации занятий

При организации используется система формирования творческого конструирования, которая включает 3 этапа:

1й этап: Организация широкого самостоятельного детского экспериментирования с новым материалом	2й этап: Решение с детьми проблемных задач на развитие воображения; на формирование обобщённых способов конструирования (использование умения экспериментировать с новым материалом)	3й этап: Организация конструирования по собственному замыслу
Экспериментирование с материалом вне каких – либо задач – вначале с деталями конструктора, а затем с набором блоков разной конфигурации, составленных взрослым из этих деталей	Достраивание блоков-каркасов разной конфигурации. Создание новых образов способами «опредмечивания» (создание новых целостностей на одной основе) или «включения» (использование заданной основы в качестве детали)	Новизна тематики и содержания конструкции. Поиск разных вариантов решения. Богатство замыслов и оригинальность способов их реализации.
<ol style="list-style-type: none"> 1. Рассказ-показ 2. Выполнение работы 3. Просмотр работ (результатов), обсуждение 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Постановка задачи (что хотим изобрести?) 2. Уточнение задачи (что должно «уметь» наше изобретение?) 3. Решение задачи 4. Изготовление чертежа – 	
	<ol style="list-style-type: none"> проекта 5. Изготовление опытного образца 6. Испытание опытного образца 7. Коррекция (при необходимости чертежа и образца) 8. Испытание скорректированного опытного образца 	

Учебно-тематический план

Учебно-тематический план составлен в соответствии с планом программы дополнительного образования на 2021-2022 учебный год. Занятия, совпадающие с праздничными датами, в соответствии с календарным графиком работы МБДОУ №7 на 2021-2022 учебный год переносятся или проводятся в иное время.

Дни психоэмоциональной разгрузки:

С 01.11.2021 по 07.11.2021

С 27.12.2021 по 09.01.2022

С 28.03.2022 по 03.04.2022

Перспективно - тематическое планирование занятий для детей 5-6 лет

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Количество занятий		
			Всего	Теория	Практика
1.	Октябрь	Вводное занятие «Что такое робот»	1	1	
2.		Знакомство с техникой конструирования из Lego	1	1	
3.		Знакомство с техникой программирования робота	1	1	
4.		Изучение Датчиков и моторов в конструирование роботов	1	1	
5.		Конструирование «Кораблика»	1		1
6.		Программирование «Кораблика»	1		1
7.		Конструирование «Карусели»	1		1
8.		Программирование «Карусели»	1		1
9.	Ноябрь	Знакомство с Лого роботами «Пчелки»	1	1	
10.		Первое программирование Лого робота	1		1
11.		Работа с Лого роботом на коврике	1		1
12.		Изучение геометрических	1		1

		фигур с помощью лого робота			
13.		Продолжаем программировать лого робота на коврике с геометрическими фигурами	1		1
14.		Соревнование между командами на программирование лого робота	1		1
15.		Соревнование между командами на программирование лого робота на коврике с геометрическими фигурами	1		1
16.		Соревнование по два участника на программирование лого робота	1		1
17.		Работа с Лого роботом на коврике	1	1	
18.		Изучение геометрических фигур с помощью лого робота	1		1
19.	Декабрь	Изучение схемы «Танцующих птичек» и подборка деталей	1		1
20.		Конструирование «Танцующих птичек» из Lego	1		1
21.		Программирование «Танцующих птичек»	1		1
22.		Изучение работы механизма с двумя датчиками	1	1	
23.		Изучение схемы сборки «Качелей» и подборка деталей	1	1	

24.		Конструирование «Качелей»	1		1
25.		Конструирование «Качелей»	1		1
26.		Программирование «Качелей»			
27.	Январь	Программирование лого роботов по линии	1		1
28.		Проблемная игра с лого роботами «Научи меня считать»	1		1
29.		Игра с лого роботами «Попробуй догони»	1		1
30.		Работа на коврике с лого роботами	1		1
31.		Знакомство с новым ковриком	1	1	
32.		Работа на коврике «Ферма» с лого роботами	1		1
33.		Работа с лого роботами «Накорми курочек»	1		1
34.		«Кто быстрее покормит курочек»	1		1
35.	Февраль	Изучение схемы конструирования «Парусника» и подборка деталей	1		1
36.		Конструирование «парусника»	1		1
37.		Программирование «Парусника»	1		1
38.		Изучение схемы конструирования «Самолета» и подборка деталей	1		1
39.		Конструирование «Самолета»	1		1
40.		Конструирование «Самолета»	1		1
41.		Программирование «Самолета»	1		1
42.		Программирование «Самолета»	1		1

43.	Март	Работа на коврике «Ферма» с лого роботами	1		1
44.		Работа на коврике «Ферма» покорми двух животных	1		1
45.		Соревнование кто быстрее	1		1
46.		Соревнование кто быстрее	1		1
47.		Знакомство с новым ковриком «Дома»	1		1
48.		Знакомство с новым ковриком «Дома»	1		1
49.		Составление рассказа по коврику «Дома»	1		1
50.		Составление рассказа самостоятельно	1		1
51.		Апрель	Изучение схемы и отборка деталей для сборки цветка	1	
52.	Конструирование Цветка		1		1
53.	Конструирование цветка		1		1
54.	Программирование Цветка		1		1
55.	Изучение схемы и подборка деталей для конструирования «Бабочки»		1		1
56.	Конструирование «Бабочки»		1		1
57.	Конструирование «Бабочки»		1		1
58.	Программирование «Бабочки»		1		1
59.	Май	Самостоятельно составить рассказ по коврику «Ферма»	1		1
60.		Самостоятельно составить рассказ на коврике «Домики»	1		1
61.		Составить рассказ парами по коврику «Ферма»	1		1
62.		Составить рассказ парами по коврику «Домики»	1		1
63.		Соревнование по коврику «Домики» парное	1		1
64.		Соревнование по коврику «Домики» парное			

65.		Представление парного рассказа для группы	1		1
66.		Представление парного рассказа для группы	1		1
67.	Июнь	Изучение схемы и отборка деталей для	1		1
		конструирования «Гоночный катер»			
68.		Конструирование «Гоночного катера»	1		1
69.		Конструирование «Гоночного катера»	1		1
70.		Программирование «Гоночного катера»	1		1
71.		Изучение схемы и подборка деталей для конструирования «Вертолета»	1		1
72.		Конструирование и программирование «вертолета»	1		1

Перспективно - тематическое планирование занятий для детей 6-7 лет

№ п/п	Месяц	Тема занятия	Количество занятий		
			Всего	Теория	Практика
1.	Октябрь	Знакомство детей с конструктором Lego	1	1	
2.		Знакомство с новыми механизмами	1	1	
3.		Знакомство с технологией сборки и программирования	1	1	
4.		Изучение схем и программ для сборки конструктора	1	1	

5.		Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «бульдозера»	1		1
6.		Конструирование «Бульдозера»	1		1
7.		Конструирование «Бульдозера»	1		1
8.		Программирование «Бульдозера»	1		1
9.	Ноябрь	Изучение Лого роботов «Мышек»	1	1	
10.		Знакомство с технологией работы лого робота	1	1	
11.		Работа на коврике «геометрические фигуры»	1		1
12.		Продолжать работать на коврике с «геометрическими фигурами» с помощью лого роботов	1		1
13.		Самостоятельная работа на коврике с лого роботами	1		1
14.		Дай задание своему другу с лого роботом	1		1
15.		Кто быстрее доедет до приза	1		1
16.		Спаси мышку от кошки	1		1
17.	Декабрь	Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Крана»	1		1
18.		Конструирование «Подъемного крана»	1		1
19.		Конструирование «Подъемного крана»	1		1
20.		Программирование «Подъемного крана»	1	1	
21.		Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Манипулятора»	1	1	

22.		Конструирование «манипулятора»	1		1
23.		Конструирование «манипулятора»	1		1
24.		Программирование «Манипулятора»	1		1
25.	Январь	Составление рассказа с лого роботом на тему «Зимой на ферме»	1		1
26.		Парная работа на ковриках с лого роботами	1		1
27.		Придумай препятствия для кота	1		1
28.		Спасение мышки робота от кота	1		1
29.		Придумай сказку про мышку и кота (парная работа)	1	1	
30.		Представление сказки для детей «Кошки мышки»	1		1
31.		Работа на новом коврике Остров сокровищ	1		1
32.		Работа в парах на коврике остров сокровищ	1		1
33.		Февраль	Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Погрузчика»	1	
34.	Конструирование «погрузчика»		1		1
35.	Конструирование «погрузчика»		1		1
36.	Программирование «погрузчика»		1		1
37.	Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Машины»		1		1
38.	Конструирование «Машины»		1		1
39.	Конструирование «Машины»		1		1
40.	Программирование «Машины»		1		1

41.	Март	Работа парами на коврике остров сокровищ	1		1
42.		Составление рассказа парами на тему пираты и сокровища	1		1
43.		Составление рассказа парами на тему пираты и сокровища	1		1
44.		Представление своего парного рассказа для ребят	1		1
45.		Прохождение	1		1
		препятствий на острове сокровищ			
46.		Поход в гости к друзьям на коврике Домики	1		1
47.		Придумать свой рассказ на тему поход к другу в гости	1		1
48.		Представление рассказа для ребят	1		1
49.	Апрель	Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Крокодил»	1		1
50.		Конструирование «Крокодила»	1		1
51.		Конструирование «Крокодила»	1		1
52.		Программирование «Крокодила»	1		1
53.		Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Обезьяны»	1		1
54.		Конструирование «Обезьяны»	1		1
55.		Конструирование «Обезьяны»	1		1
56.		Программирование «Обезьяны»	1		1

57.	Май	Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Страуса»	1		1
58.		Конструирование «Страуса»	1		1
59.		Конструирование «Страуса»	1		1
60.		Программирование «Страуса»	1		1
61.		Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Жирафа»	1		1
62.		Конструирование «Жирафа»			
63.		Конструирование «Жирафа»	1		1
64.		Программирование «Жирафа»	1		1
65.		Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Летучая мышь»	1		1
66.	Июнь	Конструирование «летучий мыши»	1		1
67.		Конструирование «летучий мыши»	1		1
68.		Программирование «Летучий мыши»	1		1
69.		Изучение схемы сборки и подборка деталей для конструирования «Лев»	1		1
70.		Конструирование «Льва»	1		1
71.		Конструирование «Льва»	1		1
72.	Программирование «Льва»	1		1	

Предполагаемый результат:

1. Сформированы способность и готовность к созидательному творчеству, конструкторские способности и элементарное логическое мышление.
2. Дети владеют основными приёмами умственной деятельности, ориентируются на плоскости и в пространстве.
3. Способны создавать действующие модели (разного уровня сложности).
4. Имеют навыки работы в группе, в коллективе.
5. Используют в речи специальные термины

Ожидаемый результат после 1 года обучения (5-6 лет)

Дети должны знать

- Понятие робот и их виды
- Числа от 5 до 10 Дети должны уметь:
- Называть и конструировать плоские и объёмные модели (по образцу, по условию, по модели, по схеме, по собственному замыслу)
- Конструировать колёсных роботов и роботов специального назначения. Иметь навыки каркасного конструирования
- Сравнить и классифицировать объекты по 1-2 свойствам
- Определять число деталей в простейшей конструкции модели их взаимное расположение
- Считать и сравнивать числа от 1 до 10
- Ориентироваться в понятиях «вверх», «вниз», «направо», «налево»
- Работать в группе
- Планировать этапы создания собственного робота

Ожидаемый результат после 2 года обучения (6-7 лет)

Дети должны знать:

- Этапы работы над проектом при конструировании модели по замыслу
- Числа от 10 до 20
- Основы моделирующей деятельности и применять их
- Об элементарном программировании в компьютерной среде и применять имеющиеся знания на практике

Дети должны уметь:

- Конструировать шагающих роботов и роботов различного назначения
- Сравнить и классифицировать объекты по 2-3 свойствам
- Ориентироваться в понятиях «направо», «налево», «по диагонали»

- Определять число деталей в простейшей конструкции модели их взаимное расположение
- Выделять целое и части
- Придумывать свои конструкции роботов, создавать к ним схемы-рисунки, планировать последовательность действий, воплощать задуманное и получать запланированный результат
 - Выявлять закономерности
- Создавать эргономичные модели
- Считать и сравнивать числа от 1 до 20
- Конструировать индивидуально, в подгруппах, в сотворчестве со взрослым и коллективно (по образцу, по схеме, по условию, по схемам, по замыслу)

Материально-техническое обеспечение:

1. наборы конструкторов « UARO, TEHNOLAB и LEGO WEDO »
2. Ноутбуки
3. Карты, опорные схемы

Интернет – ресурсы:

<http://int-edu.ru>

<http://7robots.com/>

<http://www.spfam.ru/contacts.html>

<http://robocraft.ru/>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15/>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>

<http://www.elrob.org/elrob-2011>

<http://forum.russ2.com/index.php?showforum=69>

<http://www.robo-sport.ru/>

<http://www.railab.ru/>

<http://www.tetrixrobotics.com/>

<http://lejos-osek.sourceforge.net/index.htm>

<http://robotics.benedettelli.com/>

<http://www.battlebricks.com/>

<http://www.nxtprograms.com/projects.html>

<http://roboforum.ru/>

<http://www.robocup2010.org/index.php>

<http://myrobot.ru/index.php>

<http://www.aburobocon2011.com/>

<http://creative.lego.com/en-us/games/firetruck.aspx?ignorereferer=true>

<http://int-du.ru>

<http://7robots.co/>

<http://www.spfam.ru/contacts.html>

<http://robocraft.ru/>

<http://iclass.home-edu.ru/course/category.php?id=15>

<http://insiderobot.blogspot.ru/>

<https://sites.google.com/site/nxtwallet/>