

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ АВТОНОМНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД № 30»
Г.ТОБОЛЬСКА
(МАДОУ «ДЕТСКИЙ САД №30» Г.ТОБОЛЬСКА)**

Рассмотрена и принята
Педагогическим советом МАДОУ
«Детский сад № 30» г. Тобольска
Протокол № 1 от 31.08.2022

УТВЕРЖДЕНА

Приказом № 66-О от 31.08.2022

Директор МАДОУ «Детский
сад № 30» г. Тобольска

Н.С. Сидоренко



**Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
технической направленности
«Роботоконструирование»**

Возраст детей: от 5 до 7 лет

Срок реализации: 2 года

Разработчик:

Е.Н. Гарханова,
педагог дополнительного образования

Тобольск, 2022 г.

СОДЕРЖАНИЕ

I. Пояснительная записка	3
II. Цель, задачи	4
III. Учебно-тематический план	6
IV. Содержание программы	8
V. Годовой календарный учебный график	9
VI. Организационно- педагогические условия реализации программы	9
VII. Планируемые результаты	9
VIII. Оценочные и методические материалы	10
— Формы контроля	
— Литература	

I. Пояснительная записка

Программа «Робототехника» разработана с учетом требований Федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования.

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации и роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как они устроены. Благодаря разработкам компании HUNA на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов. Однако в дошкольном образовании опыт системной работы по развитию технического творчества дошкольников посредством использования робототехники отсутствует.

Данная программа актуальна тем, что раскрывает для старшего дошкольника мир техники. Конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития технических способностей детей. Объединяет в себе элементы игры с экспериментированием, следовательно, активизирует мыслительно-речевую деятельность дошкольников, развивает конструкторские способности и техническое мышление, воображение и навыки общения, способствует интерпретации и самовыражению, расширяет кругозор, позволяет поднять на более высокий уровень развитие познавательной активности дошкольников, а это – одна из составляющих успешности их дальнейшего обучения в школе.

Использование MY ROBOT TIME-конструктора является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Программа носит интегрированный характер и строится на основе деятельностного подхода в образовательной деятельности.

Новизна программы заключается в том, что позволяет дошкольникам в форме познавательной деятельности раскрыть практическую целесообразность конструирования, развить необходимые в дальнейшей жизни приобретенные умения и навыки.

Программа нацелена не столько на обучение детей сложным способам крепления деталей, сколько на создание условий для самовыражения личности ребенка. Каждый ребенок любит и хочет играть, но готовые игрушки лишают ребенка возможности творить самому. MY ROBOT TIME-конструктор открывает ребенку новый мир, предоставляет возможность в процессе работы приобретать такие социальные качества как любознательность, активность, самостоятельность, ответственность, взаимопонимание, навыки продуктивного сотрудничества, повышения самооценки через осознание «я умею, я могу», настроя на позитивный лад, снятия эмоционального и мышечного напряжения. Развивается умение пользоваться инструкциями и чертежами, схемами, формируется логическое, проектное мышление.

В ходе образовательной деятельности дети становятся строителями, архитекторами и творцами, играя, они придумывают и воплощают в жизнь свои идеи.

II. Цель, задачи

Цель программы – изучение основ робототехники, овладение навыками начального технического конструирования, развитие технического творчества у детей старшего дошкольного возраста.

Задачи:

1. Познакомить с основными элементами конструктора MY ROBOT TIME.
2. Научить использовать готовые инструкции – схемы и поэтапно собирать модель.
3. Научить подсоединять модель к электронным частям.

4. Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре, тройке). Развивать лидерские качества и коммуникационные навыки в небольших группах.

5. Развивать творческие способности и логическое мышление детей.

6. Развивать мелкую моторику руки.

7. Формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с конструкторскими элементами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

8. Воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам.

Отличительная особенность программы – программа ориентирована на изучение основ робототехники без применения программируемых устройств. Преимуществом образовательных конструкторов MY ROBOT TIME перед большинством аналогичных конструкторов является отсутствие необходимости программировать поведение создаваемых конструкций, при этом наличие электронных элементов (датчиков, моторов) позволяют создавать огромное разнообразие движущихся моделей и изучать основы робототехники. Дети получают быстрый результат своей работы, не тратя время на разработку алгоритма и написание программы.

Возраст детей – программа ориентирована на детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

Сроки реализации – программа рассчитана на 2 учебных года (по 70 занятий на каждый год, всего 140).

Форма организации занятий – групповая (2-3 человека на комплект). Наряду с групповой формой работы во время занятий осуществляется индивидуальный и дифференцированный подход к воспитанникам.

Длительность занятий – 25-30 минут.

Количество занятий в неделю – 2 раза.

Количество обучающихся в группе: 10-20 человек.

Методы проведения занятия:

- словесные (беседа, художественное слово, загадки, напоминание о последовательности работы, совет);
- наглядные;
- практические;
- игровые.

На занятиях сформирована структура деятельности, создающая условия для развития конструкторских способностей воспитанников, предусматривающая их дифференциацию по степени одаренности. Основные дидактические принципы программы: доступность и наглядность, последовательность и систематичность обучения и воспитания, учет возрастных и индивидуальных особенностей детей. Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне.

III. Учебно-тематический план (1 год, для детей 5-6 лет)

№ п/п	Раздел, тема	Количество занятий		
		Всего	ТЗ	ПЗ
1 блок. Знакомство с конструктором (октябрь-декабрь)				
1	Мебель	2	1	1
1.1	Стул, стол, кровать	2	1	1
1.2	Телевизор, софа, шкаф	2	1	1
2	Предметный мир			
2.1	Гитара	2	1	1
2.2	Велосипед	2	1	1
2.3	Качели (2 варианта), Горка	2	1	1
2.4	Мельница	2	1	1
2.5	Машинка	2	1	1
2.6	Исследование марса	2	1	1
3	Домашние животные			

3.1	Овечка	2	1	1
3.2	Лиса	2	1	1
3.3	Собачка	2	1	1
4	Дикие животные			
4.1	Лев	2	1	1
4.2	Слон	2	1	1
4.3	Страус	2	1	1
4.4	Жираф	2	1	1
2 блок. Конструирование с использованием электронных элементов (январь-май)				
5	Предметный мир			
5.1	Мельница	2	1	1
5.2	Балет	2	1	1
5.3	Волчок	2	1	1
5.4	Счетчик (1 вариант)	2	1	1
5.5	Счетчик (2 вариант)	2	1	1
6	Животные			
6.1	Кролик	2	1	1
6.2	Мышка	2	1	1
7	Транспорт			
7.1	Машинка	2	1	1
7.2	Корабль	2	1	1
7.3	Джип	2	1	1
8	Специальная техника			
8.1	Исследование Марса	2	1	1
8.2	Танк	2	1	1
8.3	Самолет	2	1	1
8.4	Каток	2	1	1
8.5	Грузовик	2	1	1
8.6	Экскаватор	2	1	1
8.7	Гоночная машина	2	1	1
	Итого:	70	35	35

Учебно-тематический план (2 год, для детей 6-7 лет)

	Раздел, тема	Количество занятий
--	---------------------	---------------------------

№ п/п		Всего	ТЗ	ПЗ
1 блок. Знакомство с конструктором (октябрь-декабрь)				
1	Мебель	2		2
1.1	Стул, стол, кровать	2		2
1.2	Телевизор, софа, шкаф	2		2
2	Предметный мир			
2.1	Гитара	2		2
2.2	Велосипед	2		2
2.3	Качели (2 варианта), Горка	2		2
2.4	Мельница	2		2
2.5	Машинка	2		2
2.6	Исследование марса	2		2
3	Домашние животные			
3.1	Бык	2	1	1
3.2	Корова	2	1	1
3.3	Осел	2	1	1
4	Дикие животные			
4.1	Волк	2	1	1
4.2	Слон	2	1	1
4.3	Страус	2	1	1
4.4	Жираф	2	1	1
2 блок. Конструирование с использованием электронных элементов (январь-май)				
5	Предметный мир			
5.1	Мельница	2	1	1
5.2	Балет	2	1	1
5.3	Волчок	2	1	1
5.4	Счетчик (3 вариант)	2	1	1
5.5	Счетчик (4 вариант)	2	1	1
6	Животные			
6.1	Кролик	2	1	1
6.2	Мышка	2	1	1
7	Транспорт			

7.1	Машинка	2	1	1
7.2	Корабль	2	1	1
7.3	Джип	2	1	1
8	Специальная техника			
8.1	Исследование Марса	2	1	1
8.2	Танк	2	1	1
8.3	Самолет	2	1	1
8.4	Каток	2	1	1
8.5	Грузовик	2	1	1
8.6	Экскаватор	2	1	1
8.7	Гоночная машина	2	1	1
	Итого:	70	29	41

IV. Содержание программы

Знакомить с названиями деталей MY ROBOT TIME-конструктора, различать и называть их, с различными способами крепления деталей.

Продолжать учить детей рассматривать предметы и образцы, анализировать готовые модели; выделять в разных конструкциях существенные признаки, группировать их по сходству основных признаков, понимать, что различия признаков по форме, размеру зависят от назначения предметов; воспитывать умение проявлять творчество и изобретательность в работе; учить планировать этапы создания модели.

Формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора MY ROBOT TIME.

Развивать умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением. Обучать планировать процесс создания собственной модели и совместного проекта.

Учить конструировать по замыслу, самостоятельно отбирать тему, отбирать материал и способ конструирования. Учить работать в паре, тройках. Продолжать учить детей работать коллективно. Развивать конструктивное

воображение, память, внимание. Развивать логическое и пространственное мышление.

Учить анализировать условия функционирования будущей конструкции, устанавливать последовательность и на основе этого создавать образ объекта.

Познакомить с множествами и принципами симметрии. Закреплять навыки ориентирования в пространстве. Развивать умение соизмерять ширину, длину, высоту предметов; решать конструкторские задачи «на глаз»; развивать образное мышление; учить представлять предметы в различных пространственных положениях.

Развивать мелкую моторику (ручную ловкость), творческие задатки; диалогическую и монологическую речь, расширять словарный запас. Расширять кругозор на темы: сказки, животные, транспорт, космос.

Стимулировать конструктивное воображение при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме.

V. Годовой календарный учебный график

Группа	Среда	Пятница
«Звездочка»	11.00 - 11.25	11.00 - 11.25
«Кораблик»	11.30 – 12.00	11.30 – 12.00
«Непоседы»	12.00 – 12.30	12.00 – 12.30

VI. Организационно- педагогические условия реализации программы:

- создание предметно-пространственной развивающей среды в детском саду (конструкторы, схемы);
- разработка НОД по конструированию роботов;
- использование дополнительной методической литературы по организации робототехники в дошкольных образовательных учреждениях.

Оборудование и материалы: комплект инструкций и методических материалов к линейке конструкторов MY ROBOT TIME (Huna MRT), технологические карты, схемы пошагового конструирования, наборы картинок с

реалистичным и стилизованным изображением разных предметов в соответствии с учебно-тематическим планом работы, презентации, учебные фильмы, тексты художественных произведений (по темам занятий), игрушки для обыгрывания конструкций, картотека игр с использованием конструктора МУ ROBOT TIME , конструкторы MRT (4 набора), сортировочные контейнеры для деталей, столы, стулья (по росту и количеству детей).

VII. Планируемые результаты

- знает и называет основные детали конструктора (название, назначение, особенности);
- осуществляет без помощи взрослого подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- самостоятельно определяет количество деталей в конструкции моделей;
- самостоятельно воспроизводит технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- самостоятельно конструирует, ориентируясь на пошаговую схему изготовления конструкции;
- самостоятельно подсоединяет двигатель к левому или правому разъему;
- самостоятельно подсоединяет аккумулятор к разъему питания;
- самостоятельно анализирует, планирует предстоящую практическую работу, осуществляет контроль качества результатов собственной практической деятельности;
- самостоятельно создает различные конструкции объекта по рисунку, словесной инструкции, реализует собственные замыслы.

VIII. Оценочные и методические материалы

— Формы контроля

Способы определения эффективности занятий оцениваются исходя из того, насколько ребёнок успешно освоил тот практический материал, который должен был освоить. В связи с этим, два раза в год проводится диагностика

уровня развития конструктивных способностей (входной контроль – в начале обучения; итоговый контроль – в конце года обучения).

Кроме того используются следующие формы контроля: контрольные задания, отчетная выставка, викторина, устный опрос, проведение открытого мероприятия, проведение мастер-класса среди педагогов и родителей, проектная деятельность.

Диагностика уровня знаний и умений по конструированию у детей 5-7 лет.

Уровень развития ребенка	Умение правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Умение правильно конструировать поделку по замыслу
Высокий	Ребенок самостоятельно делает постройку, используя образец, схему, действует самостоятельно и практически без ошибок в размещении элементов конструкции относительно друг друга.	Ребенок самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях (название предмета, его назначение, особенности строения). Самостоятельно работает над постройкой.
Средний	Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении.	Тему постройки ребенок определяет заранее. Конструкцию, способ ее построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого.
Низкий	Ребенок не умеет правильно «читать» схему, ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга.	Замысел у ребенка неустойчивый, тема меняется в процессе практических действий с деталями. Создаваемые конструкции нечетки по содержанию. Объяснить их смысл и способ построения ребенок не может.

Литература

1. Парамонова Л.А. Детское творческое конструирование – М.: Издательский дом «Карапуз», 1999.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
3. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей - Санкт-Петербург. «Наука», 2010.