

Муниципальное казенное дошкольное образовательное учреждение
«Подгоренский детский сад №1»
Подгоренского муниципального района Воронежской области

Принята
на заседании
педагогического совета
протокол №1
«28» августа 2020 года

Утверждаю:
Заведующий МКДОУ
«Подгоренский детский сад №1»



Е.Л. Курсина

**Программа общеразвивающая
технической направленности «Робототехника»
Возраст обучения 5-7- лет
(реализация программы 2 года)**

Автор-составитель:
Шаповалова Юлия Михайловна,
педагог дополнительного образования

пгт Подгоренский
2020 год

I. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА И НОВИЗНА ПРОГРАММЫ

"Ум ребенка находится на кончиках его пальцев"

В. А. Сухомлинский

Научно-технический прогресс влечет за собой современных детей, которые шагают в ногу со временем и стремятся, не отставая, идти вслед за ним. Ребенок нового времени - это исследователь и изобретатель.

В настоящее время, когда миром правит техника, существует огромное количество возможностей развития детей.

Реализация ФГОС дошкольного образования требует создания инновационной образовательной среды для развития логического мышления детей, их интеллектуального, умственного, творческого развития.

В последние годы получает развитие использование робототехники в детском саду. Робототехника - это универсальный инструмент для дошкольного образования в четком соответствии с требованиями ФГОС и подходит для детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет). Причем обучение детей с использованием робототехнического оборудования - это не только обучение в процессе игры, но и техническое творчество одновременно, что способствует воспитанию активных, любознательных, увлеченных своим делом людей нового поколения.

Проблема развития логического мышления детей дошкольного возраста средствами робототехники и конструирования определяет возможности решения задач образовательной области " Познание" с помощью организации игрового обучения различными образовательными конструкторами и робототехническим оборудованием. Работа с таким оборудованием дает ребенку возможность через познавательную игру легко овладевать различными способами и методами конструирования, сопоставления, проектирования. Ребенок учится наблюдать, сравнивать, выделять существенные признаки, классифицировать, аргументировать свою точку зрения, устанавливать причинно-следственные связи, делать простейшие выводы и обобщать - что являются основными главными критериями развития логического мышления. У детей развивается техническое мышление и техническая изобретательность.

Кроме того

- дети обучаются умению находить выход из конкретной сложившейся ситуации;
- удовлетворяются потребности ребенка построить свой мир из подручных средств;
- развивается смелость и неординарность мышления;
- дети получают помощь в моделировании пространства для игры, становясь режиссером своей игры, изобретателем;
- расширяется мир бесконечной детской фантазии;
- развивается техническая и механическая смекалка;
- весело и с пользой проводится время!

Новизна данной программы состоит в том, что дети под руководством педагога смогут не только создавать роботов посредством различных конструкторов, следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но, и проводя эксперименты, узнавать новое об окружающем их мире.

Направленность программы - *техническая*.

ОТЛИЧИТЕЛЬНЫЕ ОСОБЕННОСТИ ПРОГРАММЫ

Программа "Робототехника" состоит из двух отдельных модулей:

- 1) Конструирование с использованием электронного конструктора "Знаток";
- 2) Конструирование с использованием конструктора HUNA MRT exciting (Fun & Bot 3).

Каждый модуль состоит из тем, расположенных по сложности изучаемого материала с увеличением доли практических занятий. Каждое занятие состоит из двух частей - теоретической и практической. Теоретическая часть планируется с учетом возрастных, психологических и индивидуальных особенностей, а также потребностей обучающихся. Изучение материала программы направлено в основном на практическое решение поставленных задач, поэтому предваряется небольшим объемом теоретических знаний. Практическая часть занятий состоит из двух видов деятельности:

1. Работа по теме занятия с конструктором.
2. Творческие задания, занимательные упражнения на развитие пространственного и логического мышления с использованием конструктора.

Содержание Программы включает в себя:

- знакомство с электронной схемой;
- составление простых схем с использованием конструктора "Знаток";
- сбор механических моделей с использованием конструктора HUNA MRT exciting (Fun & Bot 3).

Занимаясь конструированием и робототехникой, дети дошкольного возраста изучают основные принципы проектирования, строительства и управления роботом; работают с простыми механизмами, модулями, схемами. Это позволяет им почувствовать себя настоящими инженерами - конструкторами. Перед детьми ставятся простые, понятные и привлекательные для них задачи, и они, решая их, сами того не замечая, обучаются. У детей с хорошо развитыми навыками в конструировании быстрее развивается речь, так как тонкая моторика рук связана с центрами речи. Ловкие, точные движения рук дают ребенку возможность быстрее и лучше овладеть техникой письма. Кроме того, у детей развиваются познавательные способности, мотивация и интерес к решению различных задач. Дети учатся принимать решения в многочисленных ситуациях.

Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию и робототехнике играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания в окружающем мире, закладываются первые предпосылки учебной деятельности. Важно, чтобы эта работа не заканчивалась в детском саду, а имела бы продолжение в школе.

ЦЕЛЬ ПРОГРАММЫ

Целью программы "Робототехника" является развитие научно - технического и творческого потенциала личности дошкольника, с использованием возможностей различных видов конструкторов и робототехники, обеспечивающих мотивацию, поддержку индивидуальности и позитивную социализацию детей, через игру, общение и другие формы активности.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ ПРОГРАММЫ

Образовательные:

- формировать первичные представления о робототехнике, ее значении в жизни человека, о профессиях связанных с изобретением и производством технических средств;

- развивать продуктивную (конструкторскую) деятельность: обеспечить освоение детьми основных приемов сборки робототехнических средств;

- содействовать формированию элементов учебной деятельности (понимание задачи, инструкций и правил, осмысленное применение освоенного способа в разных условиях, навыки контроля, самооценки и планирования действий);

Развивающие:

- развивать интерес к конструированию и моделированию, стимулировать детское научно - техническое творчество;

- формировать основы безопасности собственной жизнедеятельности и окружающего мира: формировать представление о правилах безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей.

Воспитательные:

- воспитывать ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам;

- формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Возраст детей, участвующих в реализации образовательной программы: 5-7 лет.

ФОРМЫ И РЕЖИМ ЗАНЯТИЙ

В группе 9 человек.

Программа состоит из 108 занятий.

Занятия проводятся по три раза в неделю продолжительностью: 25 минут - в старшей группе, 30 минут - в подготовительной группе.

Формы занятий - групповая, подгрупповая.

ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Предметные результаты:

- основные приемы и опыт конструирования с использованием различных наборов конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей и механизмов;
- основные приемы конструирования роботов и конструктивные особенности различных роботов;
- правила безопасной работы с оборудованием;

Личностные результаты:

- умение творчески подходить к решению задачи;
- умение довести решение задачи до работающей модели;
- умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения;
- умение анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений;
- умение работать над проектом в команде, эффективно распределять обязанности.

Метапредметные результаты:

- развитие логико-математического мышления;
- формирование элементов учебной деятельности;
- развитие интереса к моделированию и конструированию.

ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№	Название разделов	Всего часов
	1. Основы электроконструирования	72
1	Правила работы с электронным конструктором и техника безопасности и правил поведения	1
2	Источники питания и света	17
3	Вентиляторы	7
4	Имитаторы звуков	15
5	Музыкальные звонки	14
6	Радиоприемники	8
7	Охранные сигнализации	9
8	Организация выставки. Итоговое занятие.	1
	Робототехника	36
9	Введение в робототехнику. Техника безопасности. Знакомство с конструктором HUNA MRT exciting (Fun&Bot 3)	1
10	Конструирование животных с помощью конструктора HUNA MRT	7
11	Конструирование насекомых с помощью конструктора HUNA MRT	2
12	Конструирование персонажей сказок с помощью конструктора HUNA MRT	7
13	Конструирование транспорта с помощью конструктора HUNA MRT	3
14	Конструирование военной техники с помощью конструктора HUNA MRT	3
15	Конструирование роботов с помощью конструктора HUNA MRT	10
16	Организация выставки. Итоговое занятие.	1
	ВСЕГО	108

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева Н.Т. , Дорожкина Н.Г. "Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании. - Учебный центр РАОР , 2017 г.

Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей: учебное пособие. - Челябинск, 2012.

2. Бахметьев А.А. Электронный конструктор "Знатор". - Москва, 2018.

Филиппов С.А. Робототехника для детей и их родителей - Санкт Петербург "Наука", 2010.

3. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества .- М : Гардарики, 2008.

4. Золотарева А. В. Дополнительное образование детей. - Ярославль, 2004.

5. Ишмкова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М: Изд-полиграф.центр "Маска", 2013.

6. Каширин Д. А. Конструирование роботов. Методические рекомендации для организации занятий: образовательный робототехнический модуль (предварительный уровень): 5-8 лет. ФГОС ДО / Д.А. Каширин, А.А. Каширина. - М.: "Экзамен", 2015.

7. Ташкинова Л.В. Программа дополнительного образования "Робототехника в детском саду". -Казань "Бук" 2016.

8. Рогов Ю.В. Робототехника для детей и их родителей: учебное пособие. - Челябинск, 2012.

9. Филиппов С.А. Робототехника для детей и их родителей - Санкт Петербург "Наука", 2010.

Интернет-ресурсы:

1. <http://www.hunarobo.ru>

2. <http://robotor.ru>

3. <http://www.prorobot.ru/knigi.php>