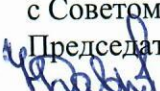


Муниципальное казённое дошкольное образовательное учреждение детский сад
общеразвивающего вида №1
(МКДОУ д/с общеразвивающего вида №1)
301600, Россия, Тульская область, Узловский район, г.Узловая, ул. Октябрьская, д.41
Тел. 8(48731)6-02-36, 6-26-66

Принята
на педагогического совета МКДОУ
д/с общеразвивающего вида №1
от «16» 08 2022 протоколом № 6



Дополнительная общеобразовательная
общеразвивающая программа
«РоботоТехники»
для детей старшего дошкольного.

Согласована
с Советом родителей
Председатель
 Н.С. Давыдова
« 16» 08 2022г.
Протокол №3

Автор и составитель
воспитатель
Селютина Галина Михайловна

Узловая, 2022г

Содержание

РАЗДЕЛ № 1. Комплекс основных характеристик программы	
1.1. Пояснительная записка.....	3
1.2. Цель и задачи реализации программы.....	4
1.3. Содержание программы.....	5
1.4. Планируемые результаты.....	8
РАЗДЕЛ № 2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1. Календарный учебный график.....	9
2.2. Условия реализации программы.....	9
2.3. Формы аттестации.....	9
2.4. Оценочные материалы.....	9
2.5. Методические материалы.....	11
2.6. Список литературы.....	12
Приложение 1. Учебный план.....	13
Приложение 2. Календарный учебный график.....	15

РАЗДЕЛ № 1. Комплекс основных характеристик программы

1.1. Пояснительная записка

Дополнительная общеобразовательная программа «Робототехника» является программой технической направленности детей 5-7 лет, (далее по тексту Программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» 29 декабря 2012 г. 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»;
- Санитарными правилами СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения отдыха и оздоровления детей и молодежи», утвержденным постановлением Главного государственного врача РФ от 28.09.2020 № 28;
- Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;
- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 31.07.2020 № 373 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам - образовательным программам дошкольного образования» (Зарегистрирован 31.08.2020 № 59599)
- Основной образовательной программы МКДОУ д/с общеразвивающего вида №1, разработанной на основе Основной образовательной программы дошкольного образования «Мир открытий», Л.Г. Петерсон, И.А. Лыковой, М.; 2014;
- Уставом МКДОУ д/с общеразвивающего вида №1 от 24.12.2019 № 2014;

Реализуемая программа строится на принципе личностно-развивающего и гуманистического характера взаимодействия взрослого с детьми.

Срок реализации: 1 год. Возраст детей: от 6 до 7 лет.

Год обучения- 36 занятий по 30 минут (1 раз в неделю во второй половине дня)

Педагогическая целесообразность Программы заключается в том, что работа с образовательным конструктором «MY ROBOT TIME» позволяет обучающимся в форме познавательной игры узнать многие важные идеи конструирования, проектирования и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний - от механики до психологии, что является вполне естественным.

Преимуществом образовательных конструкторов «MY ROBOT TIME» является отсутствие программирования поведения создаваемых конструкций, при этом наличие электронных элементов (датчиков, моторов, пульт дистанционного управления) позволяют конструировать движущиеся модели и познавать основы робототехники.

Программа - документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования в образовательной области «Познавательное развитие», целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению техническое конструирование и основы робототехники.

1.2. Цель и задачи реализации программы

Цель программы:

Содействовать развитию у детей старшего дошкольного возраста способностей к техническому творчеству, предоставить им возможность творческой самореализации посредством овладения ЛЕГО-конструированием.

Задачи программы:

Образовательные:

- ознакомление с конструктором «MY ROBOT TIME»;
- формирование навыков начального программирования.
- обучение конструированию по образцу, чертежу, условиям, по собственному замыслу;
- содействие формированию знаний о счёте, форме, пропорции, симметрии, понятии части и целого;
- изучение видов конструкций и соединений деталей;
- повышение интереса к образовательной деятельности посредством конструктора «MY ROBOT TIME»;
- приобретение опыта при решении конструкторских задач по механике, формирование умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- стимулирование мотивации обучающихся к получению знаний, формирование творческой личности ребенка;
- повышение психолого-педагогической компетентности родителей в вопросах конструирования и образовательной робототехники через организацию активных форм взаимодействия.

Развивающие:

- развитие у дошкольников интереса к моделированию и конструированию, стимулирование детского научно-технического творчества;

- развитие психофизических качеств детей: памяти, внимания, логического и аналитического мышления;
- развитие социально-трудовых компетенций;
- развитие конструкторских, инженерных и вычислительных навыков;
- развитие мелкой моторики рук, стимулирующего общее речевое развитие и умственные способности;
- развитие пространственного и технического мышления, активизация мыслительных процессов дошкольников (творческое решение поставленных задач, изобретательность, поиск нового и оригинального).

Воспитательные:

- содействие 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);
- создание условий для развития навыков межличностного общения и коллективного творчества;
- содействие воспитанию личностных качеств: целеустремленности, настойчивости, самостоятельности, трудолюбия, умение доводить начатое дело до конца;
- воспитание коллективизма и взаимной поддержки, чувство такта.

1.3. Содержание программы

Содержание программы предполагает обучение детей работе с конструктором «MY ROBOT TIME»; освоение детьми основных приемов сборки. В процессе занятий дети будут знакомиться с различными деталями конструктора, их назначением, способами крепления и др. При обучении наиболее значительное место среди используемых методов и приемов будет занимать процесс сборки модели. На первых занятиях идет полный показ воспитателя с подробным объяснением своих действий. По мере приобретения детьми необходимого опыта, воспитанников все чаще следует привлекать к показу. При ознакомлении дошкольников с различными моделями можно использовать и поэтапный показ. Использование на занятиях сюрпризных моментов, развивающих игр делают ее еще более увлекательной, и помогают преодолевать возникающие трудности. Широкое использование игровых приемов влияет положительно на эмоции детей, которые в свою очередь оказывают влияние на развитие творчества дошкольников.

Содержание учебного плана.

Вводное занятие. Человек и робот. Техника безопасности на занятиях.

Теория. Истории о роботах. Техника безопасности на занятиях.
Практика. Дидактические игры с деталями конструктора. Рассматривание моделей.

Мой друг, Кики! История о роботах.
Теория. Детали конструктора, их название.
Практика. Дидактические игры.

Непрограммируемые роботы.
Теория. Знакомство с понятием непрограммируемые роботы.
Практика. Дидактические игры.

Изучаем детали. Учимся соединять детали. Игра «Соедини линией одинаковые детали»
Теория. Соединение деталей.
Практика. Дидактические игры. Соединение деталей конструктора.

Мебель для квартиры
Теория. Знакомство со схемами.
Практика. Дидактические игры. Сборка стула.

Волк. Чтение сказки «Три теленка». Игра «Расставь картинки по порядку».
Теория. Не будь ленивым, доводи начатое дело до конца.
Практика. Чтение сказки. Развивающие игры. Сборка модели.

Подставка для книг
Теория. Последовательность сборки на схеме.
Практика. Дидактические игры. Сборка конструкции.

Типы колес. Каков принцип колёс на оси? Найдите вещи в нашей жизни, которые используют этот принцип. Сборка мотоцикла с одиночной фиксированной осью.
Теория. Принцип действия колес на оси. Знакомство с зубчатым колесом.
Практика. Дидактические игры. Сборка моделей.

Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка.
Теория. Передача движения зубчатым колесом.
Практика. Просмотр мультфильма. Сборка передачи и волчка.

Рычаг. Собираем предметы, используя рычаги. Как уравновесить весы? (Робот – весы. Робот-качели) (балансир).
Теория. Знакомство с рычагом. Принципы рычага вокруг нас.
Практика. Развивающие игры. Сборка моделей.

Что такое шкиф? Роботы на основе шкифа. Подъемный кран

Теория. Знакомство со шкифом.

Практика. Дидактические игры. Сборка моделей.

Сборка шлагбаума.

Теория. Как пользоваться электронными деталями?

Практика. Развивающие игры. Сборка моделей.

Катапульта

Теория. Знакомство с катапультой. Принцип эластичности.

Практика. Развивающие игры. Сборка модели.

Что такое ферменная конструкция? Узнайте принципы ферменной конструкции. Пляжное кресло.

Теория. Что такое ферменная конструкция?

Практика. Дидактические игры. Сборка модели.

Каков принцип передаточного механизма (шестеренки)? Вращение или передача движения между двумя или более осями. Робот – танцующая кукла

Теория. Знакомство с принципом передаточного механизма.

Практика. Просмотр видеофильма. Дидактические игры. Сборка модели.

Изучаем вращения. Робот – карусель.

Теория. Понятие о вращении.

Практика. Развивающие игры. Сборка модели.

Колеса и ось. Принцип колёс на оси. Соберём детскую коляску

Теория. Принцип колес на оси.

Практика. Дидактические игры. Сборка модели.

Изучим появление и особенности жизни морского краба. Создадим робота-краба.

Теория. Появление и особенности жизни морского краба. Определение последовательности работы по схеме.

Практика. Развивающие игры. Сборка моделей.

Экскаватор

Теория. Закрепление понятия передаточного механизма.

Практика. Развивающие игры. Сборка модели.

Автомобиль –уборщик

Теория. Определение последовательности работы по схеме.

Практика. Развивающие игры. Сборка модели.

Итоговое занятие. Выставка и презентация двигающегося робота Сборка двигающегося робота
Практика. Сборка двигающегося робота.

1.4. Планируемые результаты

В результате освоения Программы у воспитанников сформируются:

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

В результате обучения дети будут знать:

- основные детали конструктора «MY ROBOT TIME» (назначение, особенности)
- правила безопасной работы;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- компьютерную среду, включающую в себя графический язык программирования;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов;
- конструктивные особенности различных роботов;
- технологическую последовательность изготовления несложных конструкций;
- создавать реально действующие модели роботов при помощи специальных элементов по разработанной схеме;
- демонстрировать технические возможности роботов;

Уметь:

- осуществлять подбор деталей, необходимых для конструирования (по виду и цвету);
- работать с активной помощью родителей с литературой, с журналами, с каталогами, в интернете (изучать и обрабатывать информацию);
- конструировать по образцу;
- самостоятельно определять количество деталей в конструкции моделей;
- создавать действующие модели роботов на основе конструктора «MY ROBOT TIME»;
- демонстрировать технические возможности роботов.
- реализовывать творческий замысел

РАЗДЕЛ № 2. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1. Календарный учебный график

Программа реализуется в Муниципальном казённом дошкольном образовательном учреждении детском саду общеразвивающего вида № 1.

Занятия проводятся с 1 сентября по 31 мая 1 раз в неделю во второй половине дня.

Длительность занятий 25-30 минут.

Программа реализуется в течение 36 занятий.

2.2. Условия реализации программы

Занятия проводятся в групповом помещении в заранее определенной зоне.
МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БАЗА

Комплекс наглядных пособий: презентации; схемы; рисунки; образцы поделок.

Технические средства обучения: интерактивная доска, видеозаписи, презентации.

Методическое обеспечение программы:

календарный план;

обучающий диск «Твои первые шаги в робототехнике».

Инструменты и материалы:

конструкторы.

Кадровое обеспечение. Дополнительную общеобразовательную программу «РоботоТехники» реализует педагог, имеющий педагогическое образование и прошедший переподготовку по программе дополнительного профессионального образования «Педагогическая деятельность в дополнительном образовании детей и взрослых» с присвоением квалификации Педагог дополнительного образования детей и взрослых. Требования к стажу работы не предъявляются.

2.3. Формы аттестации

Для выявления уровня развития ребенка используются наблюдения.

В начале и конце учебного года проводится педагогическая диагностика.

2.4. Оценочные материалы

Механизм оценивания образовательных результатов

- наблюдение за работающими детьми;
- обсуждение результатов с воспитанниками.

Инструментарий проведения диагностики по робототехнике у детей 6-7 лет.

Критерии оценки.

1. Называет детали конструктора.
2. Моделирует по образцу.
3. Моделирует по схеме.
4. Моделирует по инструкции.
5. Моделирует по замыслу.

Оценка результатов.

- 2 балла: умение ярко выражено.
1 балла: ребенок допускает ошибки.
0 баллов: умение не проявляется.

Уровневые показатели диагностики:

Сформирован: 8-10 баллов. Ребенок конструирует модель самостоятельно и без ошибок. Самостоятельно разрабатывает замысел в разных его звеньях. Может описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов моделирования. Способен продемонстрировать технические возможности моделей, обыграть ее.

В стадии формирования: 5-9 баллов. Ребенок делает незначительные ошибки при моделировании, правильно выбирает детали, но требуется помощь при определении их в пространственном расположении, самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. Модель построения находит путем практических проб, требуется помощь взрослого. Может создать символическую модель, но затрудняется в объяснении ее особенностей.

Не сформирован: 0-4 балла. Ребенок не умеет правильно «читать схему», ошибается в выборе деталей и их расположении относительно друг друга. Требуется постоянная помощь взрослого. Создаваемая модель не четкая по содержанию. Проявляется неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать одну модель, а получается совсем иная, и довольствуется этим. Объяснить способы моделирования ребенок не может.

Критерии оценки результативности определяются на основании содержания образовательной программы и в соответствии с ее прогнозируемыми результатами.

Формы подведения итогов

- организация выставки лучших работ;
- представление собственных моделей;
- работа над проектами.

Диагностическая карта (сентябрь, май).

- называет детали
- конструирует сложные постройки
- конструирует по образцу
- конструирует по творческому замыслу

- конструирует в команде.
- конструирует по инструкции
- работает над проектами

2.5. Методические материалы

Образовательный процесс организуется **очно**.

Методы обучения:

- словесный;
- наглядный;
- практический;
- частично поисковый;
- игровой.

Формы организации образовательного процесса: фронтальная и групповая.

Формы организации занятия:

- занятие по схемам;
- занятия по памяти;
- тематические занятия;
- итоговое занятие.

В процессе реализации программы используются педагогические технологии:

- игровые;
- развивающего обучения;
- информационно-коммуникативные;
- здоровьесберегающие.

2.6. Список литературы

Литература для педагогов

1. Парамонова Л. А. Конструирование как средство развития творческих способностей детей старшего дошкольного возраста: учебно-методическое пособие. - М.: Академия, 2008.
2. Фешина Е.В. Лего- конструирование в детском саду. Методическое пособие. - М.: ТЦ Сфера, 2019.- 144 (Библиотека современного детского сада).
3. Лего-конструирование 5-10 лет. Программа, занятия, 32 конструкторские модели. Презентации в электронном приложении/О.В. Мельникова. – Изд. 2-е, испр.- Волгоград: Учитель.- 51 с.
4. Образовательная робототехника (Lego Wedo), Сборник методических рекомендаций и практикумов – М.:ДМК Пресс,2016. – 254 с. :ил
5. Образовательная робототехника (Lego Wedo), рабочая тетрадь.-М. : ДМК Пресс,2016. – 96 с. :ил
6. «Развитие у дошкольников конструктивного творчества», А.Н. Давидчук, Москва, Просвещение, 2008 г.
7. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego-> -В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-1>, Пермь, 2011 г.

Литература для детей

<http://edurobots.ru>

Литература для родителей

<http://wikirobokomp.ru>

<http://www.prorobot.ru>

Учебный план

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/контроля
		Всего	Теория	Практика	
1-2	Вводное занятие. Человек и робот. Техника безопасности на занятиях.	2	1	1	Диагностика.
3	Тема 1. Мой друг, Кики! История о роботах.	1	0,5	0,5	наблюдение
	Тема 2. Непрограммируемые роботы.	17	6	11	
4	Изучаем детали. Учимся соединять детали. Игра «Соедини линией одинаковые детали»	1	0,4	0,6	наблюдение
5	Мебель для квартиры	1	0,4	0,6	наблюдение
6	Волк. Чтение сказки «Три теленка». Игра «Расставь картинки по порядку».	1	0,4	0,6	наблюдение
7-8	Подставка для книг	2	0,6	1,4	наблюдение
9-10	Типы колес. Каков принцип колёс на оси? Найдите вещи в нашей жизни, которые используют этот принцип. Сборка мотоцикла с одиночной фиксированной осью.	2	0,7	1,3	наблюдение
11-12	Просмотр мультфильма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка.	2	0,7	1,3	наблюдение
13-14	Рычаг. Собираем предметы, используя рычаги. Как уравновесить весы? (Робот – весы. Робот-качели) (балансир).	2	0,7	1,3	наблюдение
15-16	Что такое шкиф? Роботы на основе шкифа. Подъемный кран	2	0,7	1,3	наблюдение
17-18	Сборка шлагбаума.	2	0,7	1,3	наблюдение
19-20	Катапульта	2	0,7	1,3	наблюдение
	Тема 3. Забавные механизмы.	14	4	10	
21-22	Что такое ферменная конструкция? Узнайте принципы ферменной конструкции. Плажное кресло	2	0,5	1,5	наблюдение
23-24	Каков принцип передаточного механизма (шестеренки)? Вращение или передача движения между двумя или более осями. Робот –	2	0,6	1,4	наблюдение

	танцующая кукла				
25-26	Изучаем вращения. Робот – карусель.	2	0,5	1,5	наблюдение
27-28	Колеса и ось. Принцип колёс на оси. Соберём детскую коляску.	2	0,6	1,4	наблюдение
29-30	Изучим появление и особенности жизни морского краба. Создадим робота-краба.	2	0,6	1,4	наблюдение
31-32	Экскаватор	2	0,6	1,4	наблюдение
33-34	Автомобиль -уборщик	2	0,6	1,4	наблюдение
35-36	Итоговое занятие. Выставка и презентация двигающегося робота Сборка двигающегося робота	2	0	2	Диагностика

Календарный учебный график

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1 2	сентябрь	6 13	15.30-16.00	фронтальная	2	Вводное занятие. Человек и робот. Техника безопасности на занятиях.	Подготовительная группа В	диагностика
3	сентябрь	20	15.30-16.00	фронтальная	1	Мой друг, Кики! История о роботах.	Подготовительная группа В	наблюдение
4	сентябрь	27	15.30-16.00	групповая	1	Изучаем детали. Учимся соединять детали. Игра «Соедини линией одинаковые детали»	Подготовительная группа В	наблюдение
5	октябрь	4	15.30-16.00	групповая	1	Мебель для квартиры	Подготовительная группа В	наблюдение
6	октябрь	11	15.30-16.00	групповая	1	Волк. Чтение сказки «Три теленка». Игра «Расставь картинки по порядку».	Подготовительная группа В	наблюдение
7 8	октябрь	18 25	15.30-16.00	фронтальная	2	Подставка для книг	Подготовительная группа В	наблюдение
9 10	ноябрь	1 8	15.30-16.00	групповая	2	Типы колес. Каков принцип колёс на оси? Найдите вещи в нашей жизни,	Подготовительная группа В	наблюдение

						которые исполь- зуют этот принцип. Сборка мотоцикла с одиночной фиксирован- ной осью.		
11 12	ноябрь	15 22	15.30-16.00	фрон- тальная	2	Просмотр мультфиль- ма «Фиксики. Будильник». Знакомство с зубчатым колесом (передача движения). Сборка передачи и волчка.	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
13 14	ноябрь декабрь	29 6	15.30-16.00	группо- вая	2	Рычаг. Собираем предметы, используя рычаги. Как уравнове- сить весы? (Робот – весы. Робот- качели) (балансир).	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
15 16	декабрь	13 20	15.30-16.00	фрон- тальная	2	Что такое шкиф? Роботы на основе шкифа. Подъемный кран	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
17 18	декабрь январь	27 10	15.30-16.00	группо- вая	2	Сборка шлагбаума.	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
19 20	январь	17 24	15.30-16.00	группо- вая	2	Катапульта	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
21 22	январь февраль	31 7	15.30-16.00	фрон- тальная	2	Что такое ферменная конструк- ция? Узнайте принципы ферменной	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние

						конструк- ции. Пляжное кресло		
23 24	февраль	14 21	15.30-16.00	группо- вая	2	Каков принцип передаточ- ного механизма (шестерен- ки)? Вращение или передача движения между двумя или более осями. Робот – танцующая кукла	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
25 26	февраль март	28 4	15.30-16.00	группо- вая	2	Изучаем вращения. Робот – карусель.	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
27 28	март	11 18	15.30-16.00	группо- вая	2	Колеса и ось. Принцип колёс на оси. Соберём детскую коляску.	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
29 30	март апрель	25 16	15.30-16.00	фрон- тальная	2	Изучим появление и особенности жизни морского краба. Создадим робота- краба.	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
31 32	апрель	23 30	15.30-16.00	фрон- тальная	2	Экскаватор	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
33 34	май	16 23	15.30-16.00	группо- вая	2	Автомобиль -уборщик	Подгото- вительная группа В	наблюде- ние
35	май	30	15.30-16.00	фрон- тальная	1	Итоговое занятие. Выставка и презентация двигающе- гося робота Сборка	Подгото- вительная группа В	диагнос- тика

						двигающе- гося работа		
--	--	--	--	--	--	--------------------------	--	--