

СОГЛАСОВАНО
Педагогическим советом
детского сада № 37 «Звездочка»-
филиала АН ДОО «Алмазик»
Протокол №
«25» 08 2021 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий
детским садом № 37 «Звездочка»-
филиалом АН ДОО «Алмазик»
Цыбенкова А.В.
«25» 08 2021 г.

**Дополнительная общеразвивающая программа
технической направленности
«Робототехника»
детского сада № 37 «Звездочка»
- филиала АН ДОО «Алмазик»
для детей 6-8 лет
(2021-2022 уч.г.)**



Руководитель кружка:
Голошубова И.И. – воспитатель
первой квалификационной
категории детского сада
№ 37 «Звездочка» - филиала
АН ДОО «Алмазик»

г. Удачный
2021 г.

№	Содержание	страница
1.	Целевой раздел	2
1.1	Пояснительная записка	2
1.2	Цели и задачи реализации программы	3
1.3	Принципы и подходы к формированию программы	3
1.4	Значимые характеристики для реализации программы	3
1.5	Планируемые результаты освоения программы	3
2.	Содержательный раздел	4
2.1	Перспективно-календарный план работы	4
2.2	Формы и методы реализации программы	6
2.3	Мониторинг возможных достижений воспитанников	6
3.	Организационный раздел	7
3.1	Материально-техническое обеспечение программы	7
3.2	Расписание занятий	7
3.3	Программно-методическое обеспечение программы	7

1. Целевой раздел

1.1. Пояснительная записка

Актуальность. LEGO-конструирование – современное учебное средство для неисчерпаемого количества новых идей детского творчества.

Образовательные конструкторы LEGO EducationWeDo представляют собой новую, отвечающую требованиям современного ребенка «игрушку». Обучение происходит в процессе игры. Учащиеся собирают своими руками объекты, которые окружают их в повседневной жизни. В ходе занятий ребята знакомятся с техникой, основами конструирования, программирования и робототехники; открывают тайны механики; учатся регулировать работу устройств; формируют соответствующие умения и навыки, развивают определенные личностные качества.

Новизна. Набор LEGO® EducationWeDo самый продвинутый, с его помощью дети научатся создавать полностью автоматические модели – роботы, программируемые с помощью компьютера. В комплекте также примеры программ и примеры построения различных роботов. В наборе более 150 элементов, в том числе двигатель, датчики движения и положения, а также LEGO USB Hub (коммутатор). Через коммутатор осуществляется управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo. Применение конструкторов LEGO WeDO в детском саду, позволяет существенно повысить мотивацию дошкольников, организовать их творческую и исследовательскую работу. А также позволяет детям в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развивать необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Дополнительная общеразвивающая программа технической направленности «Робототехника» детского сада № 37 «Звездочка» - филиала АН ДОО «Алмазик» для детей 6-8 лет (далее программа) составлена за рамками основной образовательной программы детского сада № 37 «Звездочка» - филиала АН ДОО «Алмазик». Программа рассчитана для детей подготовительной к школе группы (6 – 8 лет) на 1 год и является вариативной, т. е. при возникновении необходимости допускается корректировка содержания, форм занятий и времени прохождения материала.

Занятия с детьми проводятся во второй половине дня, 2 раза в неделю. Форма проведения: групповая, продолжительность занятий – 30 минут.

Учебный план реализации программы с воспитанниками подготовительной к школе группы «Северяночка»

Возраст	Продолжительность занятий в минутах	Количество занятий в неделю	Количество занятий в месяц	Количество занятий в уч. году
6-8 лет	30	2	8	70

1.2. Цели и задачи реализации программы

Цель: создать условия для развития творческо-конструктивных способностей и технического моделирования посредством образовательной робототехники.

Задачи:

- способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию;
- формировать первоначальные изобретательские навыки;
- формировать критическое мышление;
- обогащать словарный запас и развивать навыки общения при объяснении работы модели;
- воспитывать ответственность, ценностное отношение к собственному труду, труду других людей и его результатам, умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

1.3. Принципы и подходы к формированию программы

- принцип развивающего обучения, главной целью которого является развитие ребенка (активно-деятельностный способ обучения);
- индивидуализации (определение посильных заданий с учётом возможностей ребёнка);
- систематичности (непрерывность и регулярность занятий);
- наглядности (показ действий педагогом);
- сознательности и активности (обучение, опирающееся на сознательное и заинтересованное отношение воспитанника к своим действиям).

1.4. Значимые характеристики для реализации программы:

- осуществляет мыслительные, моделирующие, экспериментальные, исследовательские, преобразующие действия при решении поисковых задач;
- способен находить информацию об окружающем мире путем различных действий с объектами познания и с различными источниками информации;
- проявляет самостоятельность, целенаправленность и саморегуляцию в своих действиях;
- формируются способности делать выводы и умозаключения, отстаивать свои идеи;
- способность презентовать результаты исследования;
- способен создавать готовые модели по условиям, замыслу и реальной ситуации.

1.5 . Планируемые результаты освоения программы

- ребенок овладевает робото-конструированием, проявляет инициативу и самостоятельность в среде программирования LEGO WeDo, общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- ребенок обладает установкой положительного отношения к робото-конструированию;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструктора LEGO WeDo;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;
- ребенок может соблюдать правила безопасного поведения при работе с электротехникой, инструментами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;
- ребенок проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности.

2. Содержательный раздел

2.1 Перспективно –календарный план работы (70 занятий)

Модуль/ № п/п	Тема	Всего	Дата
Модуль	I. Зачем человеку роботы (2 часа)		I
1,2	Знакомство с компонентами конструктора. Конструирование по замыслу	2	03.09 07.09
Модуль	II. Как научить робота выполнять команды (программирование - 4 часа)		
3,4,5	Знакомство со средой программирования (блоки, палитра, пиктограммы, связь блоков программы с конструктором)	3	10.09 14.09 17.09
6,7	Составление программ (демонстрация модели)	2	21.09 24.09
Модуль	III. Забавные механизмы (12 часов)		
8,9,10	«Умная вертушка»: знакомство с «первыми шагами»: 4, 5; конструирование модели	3	26.09 01.10 05.10
11,12,13	«Умная вертушка»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	08.10 12.10 15.10
14,15, 16	«Спасение самолета»: знакомство с «первыми шагами»: 16; конструирование модели	3	19.10 22.10 26.10
17,18,19	«Спасение самолета»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	29.10 02.11 09.11
20,21,22	«Непотопляемый парусник»: закрепление «первых шагов»: 15; конструирование модели	3	12.11 16.11 19.11
23,24,25	«Непотопляемый парусник»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	23.11 26.11 30.11
Модуль	IV. Зоопарк (26 часов)		
26,27,28	«Танцующие птицы»: знакомство с «первыми шагами»: 7, 8, 9, 10; конструирование модели	3	03.12 07.12 10.12
29,30,31	«Танцующие птицы»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели)	3	14.12 17.12 21.12
32,33,	«Танцующие птицы»: развитие (программирование модели с более сложным поведением)	2	24.12 26.12
34, 35,36,	«Обезьянка-барабанщик»: знакомство с «первыми шагами»: 14, 15; конструирование модели	3	11.01 14.01 18.01

37, 38, 39	«Обезьянка-барабанщик»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели)	3	21.01 25.01 28.01
40, 41, 42	«Веселый концерт»: развитие (2 модели с разными программами играют на разных барабанах)	3	01.02 04.02 08.02
43, 44, 45	«Голодный аллигатор»: знакомство с «первыми шагами»:10; конструирование модели	3	11.02 15.02 18.02
46, 47, 48	«Голодный аллигатор»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	22.02 25.02 01.03
49,50, 51	«Рычащий лев»: знакомство с «первыми шагами»: 12; конструирование модели	3	04.03 11.03 15.03
52, 53, 54	«Рычащий лев»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	18.03 22.03 25.03
55, 56, 57	«Львиная семейка»: знакомство с «первыми шагами»: 19; конструирование модели	3	29.03 01.04 05.04
58,59, 60	«Порхающая птица»: закрепление «первых шагов»: 15	3	08.04 12.04 15. 04
61, 62, 63	«Порхающая птица»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	19.04 22,04 26.04
Модуль	V. Человекоподобные роботы – андроиды (16 часов)		
64, 65, 66	«Нападающий»: закрепление «первых шагов»: 15; конструирование модели	3	29.04 06.05 13.05
67,68, 69	«Нападающий»: рефлексия (измерения, расчеты, оценка возможностей модели) и развитие (программирование модели с более сложным поведением)	3	17.05 20 .05 24.05
70	«Лучший нападающий»: соревнования 2-х команд Итоговое занятие: презентация творческих проектов	1	27.05
	ИТОГО:	70	

Модули программы

№	Название модуля
I.	Зачем человеку роботы? (знакомство с робототехникой)
II.	Как научить робота двигаться? (основы программирования)
III.	Забавные механизмы
IV.	Зоопарк
V.	Человекоподобные роботы (андроиды)

2.2 Формы и методы реализации программы

В работе используются разнообразные методы обучения: рассказ, беседа, объяснение, диалог, работа с книгой, инструктаж, демонстрация (видеоматериалов, моделей, механизмов), иллюстрация, самостоятельная работа, создание моделей и механизмов, упражнение, решение задач, практическая работа, создание проблемной и игровой ситуаций, презентация моделей, защита творческих проектов и др. При проведении занятий кружка применяются фронтальная, индивидуальная, парная формы организации деятельности воспитанников.

Форма работы: групповые занятия.

2.3 Мониторинг возможных достижений воспитанников

Мониторинг возможных достижений проводится в следующих формах:

- наблюдение за работой детей на занятиях
- беседа
- участие детей в проектной деятельности, конкурсах, выставках, соревнованиях, викторинах.
- игровая деятельность

Критерии/индикаторы		Способность правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Способность правильно конструировать по замыслу
Стадия инициативности и творчества	3	Ребёнок может работать в паре -контролировать качество результатов собственной практической деятельности -уметь составлять программу для роботов по заданию, программировать, придумывать, дополнять и совершенствовать своего робота. - пользоваться электронной книгой-приложение Adobe -реализовывать творческий замысел.	Ребёнок самостоятельно создаёт развёрнутые замыслы конструкции, может рассказать о своём замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов конструирования и программирования
Стадия самостоятельности	2	Ребёнок допускает незначительные ошибки, самостоятельно «Путём проб и ошибок исправляет их»	Способы конструктивного решения находит в результате

			практических поисков. Затрудняется в объяснении особенностей созданной конструкции.
Стадия поддержки	1	Допускает ошибки в выборе и расположении деталей в постройке, готовая постройка не имеет чётких контуров. Не может составить программу. Требуется постоянно помощь взрослого.	Неустойчивость замысла. Нечёткость представлений о последовательности действий и неумение их планировать. Объяснить способ построения и программирования ребёнок не может.

Фамилия, имя ребенка	Способность правильно конструировать поделку по образцу, схеме	Способность правильно конструировать по замыслу

3. Организационный раздел

3.1 Материально-техническое обеспечение программы:

Конструктор LEGOWeDo, технологические карты, книги и CD диски с инструкциями, проектор, экран, ноутбук.

3.2 Расписание занятий с воспитанниками подготовительной к школе группы «Северяночка»

1	Вторник	19.00-19.30
3	Пятница	19.00-19.30

3.3 Программно - методическое обеспечение программы:

1. Лусс Т.С. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью Лего: пособие для педагогов-дефектологов,- М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2003.
2. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условия введения ФГОС: пособие для педагогов. - всерос.уч.-метод, центр образоват. Робототехники.-М.: Изд.-полиграф, центр «Маска» - 2013.
3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.
4. ПервоРоботLegoWeDo. Книга для учителя (прилагается к программному обеспечению интерактивного конструктора LegoWeDo).
5. Фешина Е.В. «Леоконструирование в детском саду»: Пособие для педагогов. М.: изд. Сфера, 2011.
6. Филиппов С.А. Робототехника для детей и родителей. – СПб.:Наука, 2010, 195 стр.
7. Электронные ресурсы.