

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение города Тулуна
«Детский сад «Антошка»

Принято
Педагогическим советом
Протокол от 03.09.2025 г. № 1

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ
«Детский сад «Антошка»
/Тоболова Е.В.



ПРОГРАММА
ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«Робототехника UARO»

Направленность программы: техническая

Возраст: 5-7 лет

Тулун, 2025 г.

Актуальность.

Научно–техническое творчество на сегодняшний день является предметом особого внимания и одним из аспектов развития интеллектуальной одаренности детей. 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. Дети познают и принимают мир таким, каким его видят, пытаются осмыслить, осознать, а потом объяснить. Известно, что наилучший способ развития технического мышления и творчества, знаний технологий неразрывно связан с непосредственными реальными действиями, авторским конструированием. Развитие робототехники обусловлено социальным заказом. Нас ежедневно знакомят с новыми роботизированными устройствами в домашнем секторе, в медицине, в общественном секторе и на производстве. Это инвестиции в будущие рабочие места. В процессе обучения происходит тренировка мелких и точных движений, формируется элементарное конструкторское мышление, ребята учатся работать по предложенным инструкциям и схемам, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений, изучают принципы работы механизмов.

Конструктор UARO - образовательный конструктор для сборки робота детьми. В данных моделях отсутствует связь с компьютером (содержит инфракрасный датчик, пульт управления для задания алгоритмов для робота). С этим конструктором ребенок может работать без навыков программирования. Комплект имеет необходимые элементы для создания роботов. Использование конструктора UARO способствует эффективной поддержке детской инициативы, успешности и самооценки. Конструктивно-модельная деятельность позволяет ребенку с легкостью начинать ориентировочную деятельность, которая постепенно становится более целенаправленной и осмысленной, увлекает ребенка возможностью поэкспериментировать.

Сведения о программе:

Название программы - Робототехника UARO

Возраст обучающихся - 5-7 лет

Длительность программы (в часах) - 36 часов

Количество занятий в неделю – 1 (1 а.ч.)

Цель программы – развитие логического мышления и творческих способностей, обучающихся 5-7 лет через основы инженерно-технического конструирования, робототехники и программирования.

Задачи:

Обучающие:

- обучить основам программирования в среде моделирования UARO;
- научить учащихся грамотно выражать свою идею, проектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

Развивающие:

- развивать мелкую моторику, внимательность, аккуратность и изобретательность;
- развивать креативное мышление и пространственное воображение, умение излагать мысли в четкой логической последовательности, отстаивать свою точку зрения, анализировать ситуацию и самостоятельно находить ответы на вопросы путем логических рассуждений.

Воспитательные:

- повышение мотивации учащихся к изобретательству;
- формирование у учащихся стремления к получению качественного законченного результата;
- формирование навыков проектного мышления, работы в команде.

Краткое описание:

Программа «Робототехника UARO» имеет техническую направленность. UARO – программируемый конструктор для обучения детей дошкольного и младшего школьного возраста. UARO позволяет создавать любые модели животных, предметов и транспорта. Процесс соединения деталей с использованием гаек и болтов развивает мелкую моторику рук, а возможность сопоставлять свою модель с образцом способствует развитию ориентирования в пространстве и плоскости. Вступительные испытания не предусмотрены, специальные необходимые навыки для освоения программы не требуются.

Планируемые результаты освоения программы:

Обучающиеся будут *знать*:

- правила безопасной работы;
- основные компоненты конструкторов LEGO и UARO;
- конструктивные особенности различных моделей и сооружений;
- виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе;
- конструктивные особенности различных роботов;

Обучающиеся будут *уметь*:

- конструировать различные модели, программировать их;
- применять полученные знания в практической деятельности;

Обучающиеся будут *владеть*:

- навыками работы с роботами;
- элементарными навыками работы в среде программирования.

В результате освоения программы, учащиеся научатся строить роботов и управлять ими. Ожидаемым результатом всей деятельности является повышение интереса и мотивации учащихся к учению, развитие умения моделировать и исследовать процессы.

Характеристика особенностей развития детей от 5 до 7 лет.

Игровые действия становятся более сложными, обретают особый смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется. В нем может быть несколько центров, каждый из которых поддерживает свою сюжетную линию.

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми в изобразительной деятельности, становятся сложнее. Рисунки приобретают более детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Изображение человека становится еще более детализированным и пропорциональным. Появляются пальцы на руках, глаза, рот, нос, брови, подбородок. Одежда может быть украшена различными деталями.

Дети старшего дошкольного возраста в значительной степени освоили конструирование из строительного материала. Они свободно владеют обобщенными способами анализа как изображений, так и построек; не только анализируют основные конструктивные особенности различных деталей, но и определяют их форму на основе сходства со знакомыми им объемными предметами.

В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать собственные, но этому их нужно специально обучать. Данный вид деятельности не просто доступен детям— он важен для углубления их пространственных представлений.

Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения, но они в значительной степени еще ограничиваются наглядными признаками ситуации.

Продолжает развиваться воображение, однако часто приходится констатировать снижение развития воображения в этом возрасте в сравнении со старшей группой. Это можно объяснить различными влияниями, в том числе и средств массовой информации, приводящими к стереотипности детских образов.

Продолжает развиваться внимание, оно становится произвольным. В некоторых видах деятельности время произвольного сосредоточения достигает 30 минут.

У детей продолжает развиваться речь: ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная речь. В высказываниях детей отражаются как расширяющийся словарь, так и характер обобщений, формирующихся в этом возрасте. Дети начинают активно употреблять обобщающие существительные, синонимы, антонимы, прилагательные и т. д. В результате правильно организованной образовательной работы у детей развивается диалогическая и некоторые виды монологической речи.

В подготовительной к школе группе завершается дошкольный возраст. Его основные достижения связаны с освоением мира вещей как предметов человеческой культуры; дети осваивают формы позитивного общения с людьми; развивается половая идентификация, формируется позиция школьника.

К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

Сроки реализации дополнительной образовательной программы:

Программа рассчитана на 1 год обучения на базе конструктора UARO (базовый набор+ресурсный).

Форма организации занятий: индивидуальная, парами. Формы проведения занятий: беседа, практическое занятие, учебно-тренировочное занятие, соревнование, творческая работа. Занятия проводятся 1 раз в неделю по 1 академическому часу. Материал каждого занятия рассчитан на 25 минут. Основное время на занятиях занимает моделирование с элементами программирования. На каждом занятии проводится коллективное обсуждение выполненного задания.

Тематическое планирование

Наименование раздела, тема	Количество часов			Основные виды деятельности обучающихся	Форма работы
	всего	теория	практика		
UARO – программируемый конструктор: базовый и ресурсный набор (setup1,2)					

Техника безопасности. Знакомство с конструктором UARO: основные детали, батарейный отсек, электромотор, рамы, болты и гайки. Работа в сборке.	1	0,5	0,5	Теория: Техника безопасности и правила работы с конструктором UARO. Знакомство с основными деталями конструктора и работой по сборке. Организация рабочего места. Практика: Разбор деталей конструктора. Игры на знакомство, сплочение коллектива.	Беседа, практическая работа
Познакомимся с роботом другом	2	1	1	Теория: Показ новых деталей схемы. Развивать мелкую моторику и навыки конструирования. Изучение видов крепежных элементов, колес. познакомиться с работой батарейного отсека. Практика: Сбор конструктора «Робот».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Школьный автобус». Знакомство с работой моторов.	2	1	1	Теория: Рассмотреть природу вокруг. Показать новые модели. Вызвать у детей интерес к новому заданию. Познакомить с работой моторов. Практика: Сбор конструктора «Школьный автобус».	Практическая работа
Сбор модели «Качели». Болты и гайки.	2	1	1	Теория: Знакомство с профессией «конструктор». Показать новые модели. Вызвать у детей	Практическая работа

				интерес к новому заданию. Познакомить с видами болтов и гаек, рассказать о различиях, показать разницу на практике. Практика: Сбор конструктора «Качели».	
Сбор модели «Рамка для фото». Основы конструирования.	2	1	1	Теория: Рассказ о своей семье. Показ новой модели. Развивать связную, диалогическую речь; расширять словарный запас детей. Продолжать учить детей строить модели из конструктора по схеме. Практика: Сбор конструктора «Рамка для фото».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Лягушка». Типы датчиков.	2	1	1	Теория: Показ новой модели. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Разбор работы датчиков. Практика: Сбор конструктора «Лягушка».	Беседа. Практическая работа
Сбор модели «Щенок». Виды соединений и креплений.	2	1	1	Теория: Беседа о домашних животных. Показ новой модели. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения	Беседа, практическая работа

				со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Изучить виды соединений и креплений. Практика: Сбор конструктора «Щенок».	
Сбор модели «Подъемный кран». Крепление блочных рам.	2	1	1	Теория: Беседа о профессии «строитель» и строительных машинах. Показ новой модели. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Изучить виды соединений и креплений блочных рам. Практика: Выполнение заданий в рабочей тетради. Сбор конструктора «Подъемный кран».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Бабочка». Подключение сервомоторов.	2	1	1	Теория: Весна: погода и животные. Показ новой модели. Расширить и уточнить знания детей о весне и изменения в животном мире. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Научить обучающихся подключать сервомоторы.	Беседа, практическая работа.

				Практика: Сбор конструктора «Бабочка».	
Сбор модели «Пожарная машина». Изучение центральной платы управления.	2	1	1	Теория: Изучение государственных служб. Показ новой модели. Формировать умения действовать в соответствии с инструкцией педагога. Систематизировать знания детей о Государственных службах. Активизировать внимание. Развивать Познавательный интерес. Познакомить обучающихся с работой центральной платы управления. Практика: Сбор конструктора «Пожарная машина».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Жук». Подключение к ЦП.	2	1	1	Теория: Изучение мира насекомых. Показ новой модели. Закреплять умение конструировать по образцу. Побуждать детей самостоятельно отбирать нужные детали в соответствии с характером постройки. Подключение и настройка ЦП. Практика: Сбор конструктора «Жук».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Жираф».	2	1	1	Теория: Изучение природы родного края. Показ новой модели. Закреплять умение конструировать по образцу. Побуждать детей самостоятельно	Беседа, практическая работа

				отбирать нужные детали в соответствии с характером постройки. Активизировать внимание. Практика: Сбор конструктора «Жираф».	
Сбор модели «Скорая помощь».	2	1	1	Теория: Профессии родного города. Показ новой модели. Формировать Умения действовать в соответствии с инструкцией педагога. Практика: Сбор конструктора «Скорая помощь».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Птерозавры». Пульт управления.	2	1	1	Теория: Виды животных, исчезнувших С лица земли. Показ новой модели. Систематизировать знания детей о птицах, формировать знания детей о перелётных птицах и отличии их от зимующих. Учить строить модели из конструктора по схеме. Научить обучающихся работать с пультом управления. Практика: Сбор конструктора «Птерозавры».	Беседа, практическая работа
Сбор модели «Птица».	2	1	1	Теория: Рассказ о летающих животных. Показ новой модели. Систематизировать знания детей о птицах, формировать знания детей о перелётных птицах и отличии их от зимующих. Учить строить	Беседа, самостоятельная сборка модели

				модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Практика: Сбор конструктора «Птица».	
Сбор модели «Вентилятор». Подключение датчика звука.	2	1	1	Теория: Беседа о приборах бытовой техники. Показ новой модели. Расширить и уточнить знания детей о работе вентилятора. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Познакомить с подключением и работой датчика звука. Практика: Сбор конструктора «Вентилятор».	Беседа, практическая деятельность
Познакомимся с улиткой.	2	1	1	Теория: Улитки, которые носят с собой дом. Показ новой модели. Расширить и уточнить знания детей об улитке. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми.	Беседа, практическая работа.

				Практика: Сбор конструктора «Улитка».	
Сбор модели «Скорпион».	1	0,5	0,5	Теория: Беседа о членистоногих и видах скорпионов. Показ новой модели. Учить строить модели из конструктора по схеме. Побуждать к взаимодействию в процессе ситуативно-делового общения со сверстниками, сотрудничеству со взрослыми. Практика: Сбор конструктора «Скорпион».	Беседа, практическая работа
UARO-программируемый конструктор. По дорогам сказок.	2	1	1	Теория: Составление плана работы, разбор задач. Практика: Сбор моделей для конкурса, публичное представление.	Творческая работа, конкурс моделей

Перечень основного оборудования, необходимого для освоения программы:

- стул обучающегося – 8 шт.;
- стул педагога – 1 шт.;
- стол обучающегося – 8 шт.;
- стол педагога – 1 шт.;
- персональный компьютер педагога – 1 шт.;
- магнитно-маркерная доска – 1 шт.;
- базовый робототехнический набор UARO – 4 шт.;
- ресурсный робототехнический набор UARO №2 – 4 шт.