

ОТДЕЛ ОБРАЗОВАНИЯ, КУЛЬТУРЫ И СПОРТА АДМИНИСТРАЦИИ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЯНТАРНЫЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
МУНИЦИПАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ «ЯНТАРНЫЙ ГОРОДСКОЙ ОКРУГ»
«ДЕТСКИЙ САД №2 «ВЕТЕРОК»

СОГЛАСОВАНО
на Педагогическом совете
«30» мая 2019г.
Протокол № 5



УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ МО «Янтарный
городской округ» «Д/с № 2 «Ветерок»
Н.В.Милосердова
приказ № 08-02/19 от «30» мая 2019г.

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
«Легоша»

(стартовый уровень)

Возраст обучающихся: 6-7 лет

Срок реализации: 1 год - 36 часов

Разработчик:
Тарасова Людмила Яронимовна,
воспитатель

пгт. Янтарный
2019г.

СОДЕРЖАНИЕ

1. Пояснительная записка	3
2. Содержание программы	5
2.1. Учебный план	5
2.2. Планируемые результаты	10
2.3. Календарный учебный график	10
3. Формы оценивания образовательных результатов	13
4. Условия реализации программы	21
5. Список литературы	22

1. Пояснительная записка

Направленность программы: Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Лего-мастер» (далее - Программа) имеет техническую направленность. По форме организации - кружковая.

Уровень освоения программы: стартовый (ознакомительный).

Программа разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

- Федеральный закон от 29.12.2012 г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»,
- Концепция развития дополнительного образования детей (распоряжение Правительства от 04.09.2014 № 1726-р),
- Постановление главного государственного санитарного врача РФ от 04.07.2014г. № 41 «Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 «Санитарно – эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций»,
- Приказ Минпросвещения России от 09.11.2018 № 196 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- Положение об организации и осуществлении образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным общеразвивающим программам МБДОУ МО «Янтарный городской округ» «Д/с №2 «Ветерок».

Актуальность данной программы обусловлена с одной стороны, интересом общества охватить детей различными формами работы, способствующими формированию технической грамотности, начиная с дошкольного детства, с другой стороны, недостаточной представленностью в образовательных программах дошкольного образования видов деятельности и компонентов предметно-пространственной среды, способных пробудить интерес дошкольника к науке и технике. Образовательная робототехника отличается от игр с конструкторами или роботами тем, что направлена, в первую очередь, на создание благоприятных условий для приобщения детей к техническому творчеству, формированию у них первоначальных технических навыков, знакомству с основами строения технических объектов.

Новизна данной программы состоит в том, что образовательный процесс опирается на информационные технологии, что способствует развитию у детей информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Педагогическая целесообразность программы обусловлена возможностью использования в образовательном процессе компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Работа с образовательными конструкторами позволяет

ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Отличительные особенности данной программы заключаются в том, что реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных фирмой "LEGO" для преподавания технического конструирования на основе своих конструкторов. Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LegoWedo, как инструмента для обучения детей конструированию, моделированию и компьютерному управлению на занятиях робототехники. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знания – от теории механики до психологии.

Программа адресована детям от 6 до 7 лет. Состав обучающихся однородный. В этом возрасте дети начинают осваивать сложные взаимодействия людей, отражающие характерные значимые жизненные ситуации. Игровые действия детей становятся более сложными, обретают смысл, который не всегда открывается взрослому. Игровое пространство усложняется.

Образы из окружающей жизни и литературных произведений, передаваемые детьми через рисунки становятся сложнее. Рисунки приобретают детализированный характер, обогащается их цветовая гамма. Изображения человека становятся более детализированными и пропорциональными. Дети осваивают конструирование из строительного материала. Дети быстро и правильно подбирают необходимый строительный материал, способны выполнять различные по степени сложности постройки, как по собственному замыслу, так и по условиям. В этом возрасте дети уже могут освоить сложные формы сложения из листа бумаги и придумывать свои, но этому их надо обучить. Данный вид деятельности не просто доступен детям – он важен для углубления их пространственных представлений. Усложняется конструирование из природного материала. Продолжает развиваться восприятие, воображение, образное мышление. Продолжают развиваться навыки обобщения и рассуждения. Внимание дошкольников становится произвольным. У дошкольников продолжает развиваться речь, ее звуковая сторона, грамматический строй, лексика. Развивается связная, диалогическая, монологическая речь. К концу дошкольного возраста ребенок обладает высоким уровнем познавательного и личностного развития, что позволяет ему в дальнейшем успешно учиться в школе.

Условия набора обучающихся: для обучения принимаются все желающие (не имеющие медицинских противопоказаний); по заявлению родителей (законных представителей).

Количество обучающихся: не более 12 человек.

Срок освоения программы: 1 год обучения – 36 часов.

Формы и режим занятий: программа рассчитана на 1 год обучения, 1 занятие в неделю, продолжительность не более 30 мин. Занятия по данной программе состоят из теоретической и практической частей, причём большее количество времени занимает практическая часть. Форма обучения — очная, традиционная. Формы организации деятельности обучающихся групповая, фронтальная.

Цель программы: развитие инженерно-технического и творческого потенциала личности детей старшего дошкольного возраста через изучение основ робототехники и овладение навыками начального технического конструирования.

Задачи программы:

Образовательные: Познакомить детей с основными компонентами конструкторов LEGO WeDO.

Научить использовать готовые инструкции- схемы и поэтапно собирать модели;

Научить подсоединять модели к программе.

Развивающие: Развивать у дошкольников интерес к моделированию и конструированию.

Развитие творческой инициативы и самостоятельности в поиске решения.

Развитие мелкой моторики.

Воспитательные: Формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

2. Содержание программы

2.1. Учебный план

№ п/ п	Название раздела, темы	Количество часов/мин			Формы контроля
Раздел 1. Введение в робототехнику		Всег о	Теор ия	Прак тика	
1.	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	беседа, наблюдение
2.	Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	беседа, наблюдение
3.	Виды современных роботов. Соревнования роботов	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	беседа, наблюдение
		3/90	0,9/3 0	2,1/6 0	
Раздел 2. Первые шаги в робототехнику					

4.	Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
5.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
6.	Исследование «кирпичиков» конструктора	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
7.	Исследование конструктора и видов их соединения	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
8.	Мотор и ось	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
9.	ROBO-конструирование	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
10.	Зубчатые колёса	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
11.	Понижающая зубчатая передача	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
12.	Повышающая зубчатая передача	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
13.	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
14.	Перекрёстная и ременная передача.	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
15.	Снижение и увеличение скорости	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
16.	Коронное зубчатое колесо	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
17.	Червячная зубчатая передача	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
18.	Кулачок и рычаг	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
19.	Блок « Цикл»	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
20.	Блоки «Прибавить к Экрану» и « Вычсть из Экрана»,	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	наблюдение
		17/5 10	5,1/1 70	11,9/ 340	
Раздел 3. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы»					
21	Танцующие птицы	1/30	0,30/	0,70/	Готовая работа

.			10	20	
22	Танцующие птицы	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
23	Умная вертушка	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
24	Умная вертушка	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
25	Обезьянка-барабанщица	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
26	Обезьянка-барабанщица	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
		6/18 0	1,8/6 0	4,2/1 20	
Раздел 4. Работа с комплектами заданий «Звери»					
27	Голодный аллигатор	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
28	Голодный аллигатор	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
29	Рычащий лев	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
30	Рычащий лев	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
		4/12 0	1,2/4 0	2,8/8 0	
Раздел 5. Работа с комплектами заданий «Футбол»					
31	Голодный аллигатор	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
32	Голодный аллигатор	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
33	Рычащий лев	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
34	Рычащий лев	1/30	0,30/ 10	0,70/ 20	Готовая работа
.					
		4/12 0	1,2/4 0	2,8/8 0	
Раздел 6. Работа над проектом					
35	Создание и защита собственных проектов. Создание моделей по замыслу	1/30	0,15/ 5	0,85/ 25	Защита проекта
.					
36	Создание и защита собственных проектов.	1/30	0,15/ 5	0,85/ 25	Защита проекта
.					

	Создание моделей по замыслу				
		2/60	0,30/ 10	0,17/ 50	
	Всего:	36/1 080	10,5/ 350	23,97 /730	

Краткое содержание учебного плана

Раздел 1 «Введение в робототехнику»

Тема №1 «Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире».

Теория. Вводный инструктаж по соблюдению техники безопасности и при работе.

Практика. Игра на знакомство. Тестирование на творческое воображение.

Тема №2 «Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов»

Теория. Дать представление учащимся о месте робототехники в информационном пространстве. Определение понятия «робот».

Практика. Выполнение творческой работы на тему «Мой робот. Какой он?».

Тема №3 «Виды современных роботов. Соревнования роботов»

Теория. Дать представление учащимся о месте робототехники в информационном пространстве. Определение понятия «робот».

Практика. Выполнение творческой работы на тему «Мой робот. Какой он?»

Раздел 2 «Первые шаги в робототехнику»

Тема № 4 «Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO»

Теория. Знакомство с элементами конструктора LEGO Education и свойствами материала, из которого он изготовлен. Название деталей конструктора.

Практика. Работа с деталями конструктора.

Тема № 5 «Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета»

Теория. Знакомство с элементами конструктора LEGO Education и свойствами материала, из которого он изготовлен. Название деталей конструктора.

Практика. Работа с деталями конструктора.

Тема № 6 «Исследование «кирпичиков» конструктора»

Теория. Знакомство с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей и вариантами их креплений.

Практика. Работа с деталями конструктора.

Тема № 7 «Исследование конструктора и видов их соединения»

Теория. Знакомство с конструктором ЛЕГО, с формой ЛЕГО-деталей и вариантами их креплений.

Практика. Работа с деталями конструктора.

Тема № 8 «Мотор и ось»

Теория. Что делает блок «Мотор по часовой стрелке»? Какую функцию выполняет блок «Начало»?

Практика. Практическая работа

Тема № 9 «ROBO-конструирование»

Теория. Знакомство с формой ЛЕГО-деталей и вариантами их креплений.

Практика. Практическая работа

Тема № 10 «Зубчатые колёса»

Теория. Какую функцию выполняют зубчатые колёса? Блок «Цикл»

Практика. Практическая работа

Тема № 11 «Понижающая зубчатая передача»

Теория. Знакомство с понижающей зубчатой передачей. Понятия ведущего и ведомого колеса. Промежуточное зубчатое колесо.

Практика. Практическая работа

Тема № 12 «Повышающая зубчатая передача»

Теория. Знакомство с повышающей зубчатой передачей. Понятия ведущего и ведомого колеса. Промежуточное зубчатое колесо. Какую функцию выполняет блок «Включить мотор на...»

Практика. Практическая работа

Тема № 13 «Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo»

Теория. Знакомство с датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo»

Практика. Практическая работа

Тема № 14 «Перекры́стная и ременная передача»

Теория. Знакомство с перекры́стной и ременной передачами

Практика. Практическая работа

Тема № 15 «Снижение и увеличение скорости»

Теория. Знакомство со снижением и увеличением скорости

Практика. Практическая работа

Тема № 16 «Коронное зубчатое колесо»

Теория. Знакомство с коронными зубчатыми колёсами. Функции коронных зубчатых колёс.

Практика. Практическая работа

Тема № 17 «Червячная зубчатая передача»

Теория. Знакомство с червячной зубчатой передачей. Функции червячного зубчатого колеса.

Практика. Практическая работа

Тема № 18 «Кулачок и рычаг»

Теория. Знакомство с кулачком и рычагом

Практика. Практическая работа

Тема № 19 «Блок «Цикл»»

Теория. Какую функцию выполняет блок «Цикл»?

Практика. Практическая работа.

Тема № 20 «Блоки «Прибавить к Экрану» и « Вычсть из Экрана»

Теория. Какую функцию выполняют блоки «Прибавить к Экрану» и « Вычсть из Экрана»?

Практика. Практическая работа

Раздел 3 «Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы»

Тема № 21 «Танцующие птицы»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 22. «Танцующие птицы»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Тема № 23. «Умная вертушка»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 24. «Умная вертушка»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Тема № 25. «Обезьянка-барабанщица»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 26. «Обезьянка-барабанщица»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Раздел 4 «Работа с комплектами заданий «Звери»

Тема № 27. «Голодный аллигатор»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 28. «Голодный аллигатор»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Тема № 29. «Рычащий лев»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 30. «Рычащий лев»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Раздел 5 «Работа с комплектами заданий «Футбол»

Тема № 31. «Голодный аллигатор»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 32. «Голодный аллигатор»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Тема № 33. «Рычащий лев»

Теория. Обзор схемы. Изучение механизмов.

Практика. Конструирование (сборка) модели.

Тема № 34. «Рычащий лев»

Теория. Изучение блоков, программы.

Практика. Создание программы и испытание модели в действии.

Раздел 6 «Работа над проектом»

Тема № 35. «Создание и защита собственных проектов. Создание моделей по замыслу»

Теория. Изучение простых механизмов в создании модели

Практика. Самостоятельная работа

Тема № 36. «Создание и защита собственных проектов. Создание моделей по замыслу»

Теория. Изучение простых механизмов в создании модели

Практика. Самостоятельная работа

2.2. Планируемые результаты

По окончании обучения обучающиеся:

- будут знать основные компоненты конструктора ЛЕГО WEDO;
- будут иметь представление о конструктивных особенностях различных моделей, сооружений и механизмов;
- будут знать различные виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе.
- будут уметь самостоятельно решать элементарные задачи в процессе конструирования моделей;
- научатся создавать модели по схеме и программировать ее;
- будут развиты коммуникативные навыки при работе в паре, коллективе;
- будут уметь распределять обязанности.

2.3. Календарный учебный график

Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа «Легоша» (стартовый (ознакомительный) уровень).

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Количество мин.	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1.	Сентябрь	5	16.00	Групповая	30	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	Центр «Хочу всё знать»	Вводный контроль – беседа, наблюдение
2.		12		Групповая	30	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном		Вводный контроль – беседа, наблюдение

						мире		
3.		19		Групповая	30	Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов		Вводный контроль – беседа, наблюдение
4.		26		Групповая	30	Виды современных роботов. Соревнования роботов		Вводный контроль – беседа, наблюдение
5.	Октябрь	3		Групповая	30	Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO	Центр «Хочу всё знать»	Текущий контроль, наблюдение
6.		10	16.00	Групповая	30	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета		Текущий контроль, наблюдение
7.		17		Групповая	30	Исследование «кирпичиков» конструктора		Текущий контроль, наблюдение
8.		24		Групповая	30	Исследование конструктора и видов их соединения		Текущий контроль, наблюдение
9.		31		Групповая	30	Мотор и ось		Текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
10.	Ноябрь	7		Групповая	30	РОВО-конструирование	Центр «Хочу всё знать»	Текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
11.		14	16.00	Групповая	30	Зубчатые колёса		Текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
13.		21		Групповая	30	Понижающая зубчатая передача		Текущий контроль, выполнение работы, наблюдение
14.		28		Группов	30	Повышающая		Текущий

				ая		я зубчатая передача		контроль, выполнени е работы, наблюдени е
15.	Дек абрь	5	16.00	Группов ая	30	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	Центр «Хочу всё знать»	Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
16.		12		Группов ая	30	Перекрёстна я и ременная передача.		Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
17.		19		Группов ая	30	Снижение и увеличение скорости		Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
18.		26		Группов ая	30	Коронное зубчатое колесо		Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
19.	Янв арь	9	16.00	Группов ая	30	Червячная зубчатая передача	Центр «Хочу всё знать»	Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
20.		16		Группов ая	30	Кулачок и рычаг		Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
21.		23		Группов ая	30	Блок « Цикл»		Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
22.		30		Группов ая	30	Блоки «Прибавить к Экрану» и «Вычесть из Экрана»		Текущий контроль, выполнени е работы, наблюдени е
23.	Фев раль	6	16.00	Группов ая	30	Танцующие птицы	Центр «Хочу всё знать»	Готовая работа
24.		13		Группов ая	30	Танцующие птицы		Готовая работа
25.		20		Группов	30	Умная		Готовая работа

				ая		вертушка		
26.		27		Групповая	30	Умная вертушка		Готовая работа
27.	Март	6	16.00	Групповая	30	Обезьянка-барабанщица	Центр «Хочу всё знать»	Готовая работа
28.		13		Групповая	30	Обезьянка-барабанщица		Готовая работа
29.		20		Групповая	30	Голодный аллигатор		Готовая работа
30.		27		Групповая	30	Голодный аллигатор		Готовая работа
31.	Апрель	3	16.00	Групповая	30	Рычащий лев	Центр «Хочу всё знать»	Готовая работа
32.		10		Групповая	30	Рычащий лев		Готовая работа
33.		17		Групповая	30	Голодный аллигатор		Готовая работа
34.		24		Групповая	30	Голодный аллигатор		Готовая работа
35.	Май	8	16.00	Групповая	30	Рычащий лев	Центр «Хочу всё знать»	Готовая работа
36.		15		Групповая	30	Рычащий лев		Готовая работа
37.		22		Групповая	30	Создание и защита собственной проектов. Создание моделей по замыслу		Итоговый контроль
38.		29		Групповая	30	Создание и защита собственной проектов. Создание моделей по замыслу		Итоговый контроль

3. Условия реализации программы

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проходят в интерактивной комнате кружково-образовательного блока «Хочу все знать»

№	Наименование	Площадь помещения, кв.м
1.	Интерактивная комната	60

Основное оборудование

№	Наименование	Кол-во, шт.
---	--------------	-------------

1.	Детские столы	8
2.	Детские стульчики	16
3.	Стол для педагога	1
4.	Шкафы для хранения методического материала	6

Учебное оборудование

№	Наименование	Кол-во, шт.
1.	Интерактивная доска	1
2.	Ноутбуки	13
3.	Программное обеспечение	12
4.	Конструкторы «LEGO WeDo»	12

Методические материалы

№ п/п	Название раздела, темы	Материально-техническое оснащение, дидактико-методический материал	Формы, методы, приёмы обучения	Формы подведения итогов
Раздел 1. Введение в робототехнику				
1.	Инструктаж по технике безопасности. Применение роботов в современном мире	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей)	Устный метод; формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала)	Текущий контроль (познавательная игра)
2.	Что такое робот. Виды современных роботов. Соревнования роботов	Презентация «Роботы и человек» Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Проблемный метод; стимулирование (поощрение); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (познавательная игра)
3.	Виды современных роботов. Соревнования роботов	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей)	Проблемный метод; стимулирование (поощрение); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (познавательная игра)
Раздел 2. Первые шаги в робототехнику				
4.	Знакомство с конструктором ЛЕГО-WEDO	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей);	Устный метод; формирование и совершенствование умений и навыков (изучение	Текущий контроль (познавательная игра)

		мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	нового материала)	
5.	Путешествие по ЛЕГО-стране. Исследователи цвета	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Устный метод	Текущий контроль (познавательная игра)
6.	Исследование «кирпичиков» конструктора	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Устный метод	Текущий контроль (познавательная игра)
7.	Исследование конструктора и видов их соединения	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Устный метод	Текущий контроль (познавательная игра)
8.	Мотор и ось	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
9.	ROBO-конструирование	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (познавательная игра)
10.	Зубчатые колёса	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
11.	Понижающая	Конструктор	Формирование и совер	Текущий контроль

	зубчатая передача	Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	шенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	(познавательная игра)
12.	Повышающая зубчатая передача	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
13.	Управление датчиками и моторами при помощи программного обеспечения WeDo.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
14.	Перекры́стная и ременная передача.	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
15.	Снижение и увеличение скорости	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
16.	Коронное зубчатое колесо	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
17.	Червячная зубчатая передача	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор,	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование	Текущий контроль (познавательная игра)

		интерактивная доска, ноутбук.	(поощрение)	
18.	Кулачок и рычаг	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
19.	Блок « Цикл»	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
20.	Блоки «Прибавить к Экрану» и « Вычесть из Экрана»,	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук.	Формирование и совершенствование умений и навыков (изучение нового материала, практика); стимулирование (поощрение)	Текущий контроль (познавательная игра)
Раздел 3. Работа с комплектами заданий «Забавные механизмы»				
21.	Танцующие птицы	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Птицы».	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (познавательная игра)
22.	Танцующие птицы	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Птицы».	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод;	Текущий контроль (познавательная игра)
23.	Умная вертушка	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Игрушки».	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (познавательная игра)

		Игрушка-волчок.		
24.	Умная вертушка	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Игрушки». Игрушка-волчок.	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (познавательная игра)
25.	Обезьянка-барабанщица	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Музыкальные инструменты»	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (познавательная игра)
26.	Обезьянка-барабанщица	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Музыкальные инструменты»	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (познавательная игра)
Раздел 4. Работа с комплектами заданий «Звери»				
27.	Голодный аллигатор	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Аллигатор». Игрушка крокодил. Энциклопедия.	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (творческие проекты)
28.	Голодный аллигатор	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Аллигатор». Игрушка крокодил.	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (творческие проекты)

		Энциклопедия.		
29.	Рычащий лев	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Львы в природе». Игрушка крокодил.	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (творческие проекты)
30.	Рычащий лев	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Львы в природе». Игрушка крокодил.	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (творческие проекты)
Раздел 5. Работа с комплектами заданий «Футбол»				
31.	Нападающий	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Виды спорта».	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (творческие проекты)
32.	Нападающий	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Презентация «Виды спорта».	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод;	Текущий контроль (творческие проекты)
33.	Вратарь	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор, интерактивная доска, ноутбук. Футбольный мяч.	Обобщение и систематизация знаний (самостоятельная работа, творческая работа); задание по образцу (с использованием инструкции)	Текущий контроль (творческие проекты)
34.	Вратарь	Конструктор Перворо бот LEGO WeDo (по количеству детей); мультимедийный проектор,	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (творческие проекты)

		интерактивная доска, ноутбук. Футбольный мяч.		
Раздел 6. Работа над проектом				
35.	Создание и защита собственной проектов. Создание моделей по замыслу	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей)	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (защита итоговых проектов)
36.	Создание и защита собственной проектов. Создание моделей по замыслу	Конструктор Перворобот LEGO WeDo (по количеству детей)	Творческое моделирование (создание модели-рисунка); частично-поисковый метод	Текущий контроль (защита итоговых проектов)

4. Формы оценивания образовательных результатов

Педагогическая диагностика - первичная, итоговая диагностика.

Первичная диагностика происходит в процессе совместной деятельности педагога с обучающимися в виде бесед, наблюдений, игр; с целью выявления уровня развития дошкольников, их умений.

Итоговая диагностика проводится в конце учебного года в форме выставки или

защиты проекта в игровой форме.

Формами подведения итогов реализации программы являются:

- Конкурсы, выставки детских построек на базе детского сада;
 - Совместная проектная деятельность детей и воспитателей. Текущий контроль уровня усвоения материала осуществляется по результатам выполнения обучающимися практических заданий.
 - Итоговый контроль реализуется в форме выставки по робототехнике.
- В каникулярное время допускается работа с детьми по реализации проектов, участие обучающихся в выставках, конкурсах, досуговых мероприятиях.

5. Список литературы

1. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС. Пособие для педагогов. - [ИПЦ Маска](#), 2013 г.
2. Книга для учителя «ПервоРобот LEGO® WeDo™» - Компании LEGO Education «LEGO WeDo»

3. Комарова Л. Г. «Строим из LEGO» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.; «ЛИНКА — ПРЕСС», 2001.

4. Наука. Энциклопедия. — М., «РОСМЭН», 2010. — 125 с.

5. Энциклопедический словарь юного техника. — М., «Педагогика», 1988. — 463 с.

6. Глоссарий (понятийный аппарат)

Зубчатое колесо - колесо, по периметру которого расположены зубья. Зубья одного колеса входят в зацепление с зубьями другого колеса и передают ему движение. Их часто называют шестернями.

Зубчатое колесо, коронное – в таком колесе зубья располагаются на одной из его боковых поверхностей, придавая колесу сходство с короной. Коронное зубчатое колесо, работая в паре с обычным зубчатым колесом, изменяет направление вращения на 90°.

Зубчатое колесо, червячное - это цилиндр, имеющий один зуб, выполненный в виде спирали (наподобие винта). В паре с обычным зубчатым колесом используется для снижения скорости и повышения передаваемого усилия.

Кулачок - колесо некруглой, яйцеобразной формы, которое используют для преобразования вращательного движения (кулачка) в возвратно-поступательное движение соприкасающегося с ним тела (толкателя).

Шкив - колесо с канавкой (канавками) на ободе. На шкивы надевают ремни, цепи или тросы.

