

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
УЖУРСКИЙ ДЕТСКИЙ САД №4 «ИСКОРКА»

РАССМОТРЕНО
На Педагогическом совете
протокол №5 от 20.06.2025 г.



УТВЕРЖДЕНО:
Заведующий МБДОУ Ужурский
детский сад №4 «Искорка»
Ю. В. Драч
приказ № 61/1 от 20.06.2025г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ ПРОГРАММА

«Robokids»

Технической направленности
Уровень программы: стартовый
Возраст обучающихся: 5-7 лет
Срок реализации программы: 2 года

Автор:
Методист:
Кривецкая Екатерина Михайловна
Педагог дополнительного образования:
Первухина Анастасия Андреевна.

Ужур
2025

Пояснительная записка

Нормативно – правовая база

- Федеральный закон от 29.12.2012 N 273-ФЗ (ред. от 28.12.2024) "Об образовании в Российской Федерации";
- Стратегия развития воспитания в Российской Федерации до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 29.05.2015 г. № 996-р.;
- Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 (Распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 г. № 678-р);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 "Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам" (вступ. в силу с 01.03.2023);
- Приказ Министерства просвещения Российской Федерации от 03.09.2019 г. № 467 «Об утверждении Целевой модели развития региональных систем дополнительного образования детей» (ред. от 21.04.2023);
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 18.11.2015 г. № 09-3242 «О направлении методических рекомендаций по проектированию дополнительных общеразвивающих программ (включая разноуровневые программы);
- Письмо Министерства просвещения Российской Федерации от 31.01.2022 № ДГ-245/06 "О направлении методических рекомендаций" (вместе с "Методическими рекомендациями по реализации дополнительных общеобразовательных программ с применением электронного обучения и дистанционных образовательных технологий");
- Письмо Министерства образования и науки Российской Федерации от 28.08.2015 г. № АК-2563/05 "О методических рекомендациях" (вместе с "Методическими рекомендациями по организации образовательной деятельности с использованием сетевых форм реализации образовательных программ");
- Постановление Главного государственного санитарного врача Российской Федерации от 28.09.2020 г. № 28 «Об утверждении СанПиН Региональный модельный центр дополнительного образования детей Красноярского края 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи».

Одной из проблем в России являются: её недостаточная обеспеченность инженерными кадрами и низкий статус инженерного образования. Сейчас необходимо вести популяризацию профессии инженера. Интенсивное использование роботов в быту, на производстве требует, чтобы

пользователи обладали современными знаниями в области управления роботами, что позволит развивать новые, умные, безопасные и более продвинутое автоматизированные системы. Необходимо прививать интерес у детей к области робототехники и автоматизированных систем.

Чтобы достичь высокого уровня творческого и технического мышления, дети должны пройти все этапы конструирования. Необходимо помнить, что такие задачи ставятся, когда дети имеют определённый уровень знаний, опыт работы, умения и навыки.

Юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Направленность программы

Программа «Robokids» технической направленности, модульная, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа соответствует уровню основного общего образования, направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования; приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Новизна

Новизна дополнительной общеобразовательной программы «Robokids» заключается в занимательной форме знакомства воспитанника с основами робототехники, радиоэлектроники и программирования микроконтроллеров для роботов шаг за шагом, практически с нуля. Избегая сложных математических формул, на практике, через эксперимент, воспитанники постигают физику процессов, происходящих в роботах, включая двигатели, датчики, источники питания и микропроцессоры. Также базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Актуальность

Актуальность разработки данной программы обусловлена:

– востребованностью развития широкого кругозора старшего дошкольника;

- формированием предпосылок инженерного мышления;
- отсутствием методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимостью ранней пропедевтики технической профессиональной ориентации в связи с особенностями градообразующих предприятий.

Отличительные особенности

Реализация программы осуществляется с использованием образовательных конструкторов для обучения техническому конструированию. Настоящий курс предлагает использование конструкторов нового поколения LEGO WEDO, как инструмента для обучения детей конструированию и моделированию. Простота построения модели в сочетании с большими конструктивными возможностями, позволяют в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную задачу.

Программа предполагает использование планшетов совместно с конструкторами. Важно отметить, что планшет используется как средство управления робототехнической моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей. Дети получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделирования работы систем.

Адресат программы

Программа «Robokids» разработана для обучающихся 5 - 7 лет.

Наполняемость групп: наполняемость 1 года обучения 8-10 человек, наполняемость 2 года обучения 8-10 человек

Предполагаемый состав групп: разновозрастной.

Условия приема детей: На первый год обучения принимаются учащиеся соответствующего возраста. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой.

Срок реализации программы и объем учебных часов

Программа рассчитана на два года обучения для детей от 5-ти до 7-ми лет с учётом возрастных особенностей детей каждой группы в соответствии с нормами СанПиН.

Первый год обучения (старшая группа) – 72 часов по 25 мин. (два раза в неделю).

Второй год обучения (подготовительная группа) – 72 часов по 30 мин. (два раза в неделю).

Формы обучения

Форма обучения – очная. Виды занятий: групповые занятия под руководством педагога (обучение в сотрудничестве); работа в парах; индивидуальная работа. Формы контроля и подведения: техническое детское творчество и игровые задания, соревнования.

Режим занятий

Продолжительность учебного часа 1 года обучения – 25 мин. 1 год обучения – 72 часа (2 раза в неделю).

Продолжительность учебного часа 2 года обучения – 30 мин. 2 год обучения – 72 часа (2 раза в неделю).

Постановление от 4 июля 2014 года № 41 Об утверждении СанПиН 2.4.4.3172-14 "Санитарно-эпидемиологические требования к устройству, содержанию и организации режима работы образовательных организаций дополнительного образования детей".

Цель: развитие познавательно-исследовательской, конструктивной деятельности и технического творчества ребенка посредством конструирования и робототехники.

Задачи:

Образовательные:

– формирование умений и навыков конструирования, приобретение первого опыта при решении конструкторских задач по механике.

Развивающие:

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

– формирование операций логического мышления, умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;

– формирование внимания, оперативной памяти, воображения, мышления;

– развитие мелкой и крупной моторики, и, как следствие, диалогической и монологической речи, расширение словарного запаса;

– совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей;

– формирование предпосылок учебной деятельности.

Воспитательные:

– воспитание ответственности, высокой культуры, дисциплины, коммуникативных способностей.

– воспитание эстетического отношения к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и постройкам других;

– воспитание интереса к разным видам деятельности посредством конструкторов.

УЧЕБНЫЙ ПЛАН (1 год обучения) (5-6 лет)

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Диагностика. Знакомство с конструкторами, порядком работы с ними	2	2		Беседа. Работа с раздаточным материалом.
2	Введение в робототехнику.	2	2		Беседа. Работа с раздаточным материалом.
3	Знакомство с набором деталей образовательного конструктора «UARO»	2	2		Беседа. Работа с конструктором.
4	Простые соединения.	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
5	«UARO». «Робот друг»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
6	«UARO». «Качели»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
7	«UARO». «Парта и стул»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
8	«UARO». «Школьный автобус»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
9	Свободное конструирование.	2		2	Работа с конструктором.
10	«UARO». «Фото рамка».	2		2	Беседа. Работа с

					конструктором.
11	«UARO». «Щенок»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
12	«UARO». «Автомобиль скорой помощи»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
13	«UARO». «Лягушка»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
14	«UARO». «Бабочка»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
15	«UARO». «Машина»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
16	«UARO». «Жираф»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
17	Конструирование по замыслу «Собери свою модель»	2	1	1	Беседа, самостоятельная сборка модели.
18	Введение. Знакомство с набором конструктора Lego WeDo 2.0., программным обеспечением.	2	2		Беседа. Работа с конструктором.
19	Виды роботов, применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией. Проектирование моделей роботов. Символы. Терминология.	2	2		Беседа. Работа с раздаточным материалом.
20	Первые шаги: «Улитка-фонарик»	2		2	Беседа. Работа с программным обеспечением.
21	Первые шаги: «Вентилятор»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
22	Первые шаги: «Движущийся спутник»	2		0	Беседа. Работа с конструктором.
23	Первые шаги: «Робот-шпион»	2		0	Беседа. Работа с конструктором.
24	Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0.(с блоками программирования, с планшетом)	2		2	Беседа. Работа с конструктором.

25	Проект с пошаговыми инструкциями: «Тяга»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
26	Проект с пошаговыми инструкциями: «Скорость»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
27	Проект с пошаговыми инструкциями: «Прочные инструкции»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
28	Проект с пошаговыми инструкциями: «Метаморфоз лягушки»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
29	Проект с пошаговыми инструкциями: «Растения и опылители»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
30	Проект с пошаговыми инструкциями: «Предотвращение наводнения»»»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
31	Проект с пошаговыми инструкциями: «Десантирование и спасение»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
32	Проект с пошаговыми инструкциями: «Сортировка для переработки»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
33	Проект с пошаговыми инструкциями: «Майло-научный вездеход»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
34	Проект с пошаговыми инструкциями: «Роботодинопарк»	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
35	Творческая деятельность. Выставка детских работ	2		2	Работа с конструктором.
36	Итоговое соревнование.	2		2	Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.

Содержание учебного плана программы

1. Диагностика. Знакомство с конструкторами.

Теория (2ч). Обсуждение порядка работы с конструкторами. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором.

2. Введение в робототехнику.

Теория (2ч). Ознакомление со значением робототехники для современного общества, с понятием о проектировании и конструировании робототехнических устройств.

3. Знакомство с набором деталей образовательного конструктора «UARO».

Теория (2ч). Ознакомление с деталями, называть их. Игра «Назови деталь».

4. Простые соединения.

Практика (2ч). Обучение соединению деталей конструктора. Обучение обучающихся расположению деталей в модели. Обучение умению делать прочную, устойчивую постройку. Ознакомление с правилами безопасности при сборке конструктора.

5. «UARO». «Робот друг»

Практика (2ч). Обучение чтению пошаговой схемы. Конструирование робота по образцу. Закрепление навыка соединения деталей сборки.

6. «UARO». «Качели».

Практика (2ч). Ознакомление с игровыми снарядами на детской площадке и правилами безопасности. Обучение чтению пошаговой схемы сборки. Сборка качели по образцу, закрепление навыка соединения деталей.

7. «UARO». «Парта и стул».

Практика (2ч). Обучение созданию сюжетной композиции. Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей. Закрепление навыка соединения деталей. Совмещение тени с предметом, который ее отбрасывает.

8. «UARO». «Школьный автобус».

Практика (2ч). Знакомство с транспортными средствами разного назначения. Знакомство с электромоторами и принципом их работы. Закрепление навыков скрепления деталей. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

9. Свободное конструирование.

Практика (2ч). Закрепление навыков скрепления деталей. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

10. «UARO». «Фото рамка».

Практика (2ч). Закрепление навыков построения устойчивых моделей. Закрепление навыка соединения деталей.

11. «UARO». «Щенок».

Практика (2ч). Закрепление навыков скрепления деталей. Обучение чтению пошаговой схемы сборки. Программирование направления движения модели. Составление небольшого рассказа.

12. «UARO». «Автомобиль скорой помощи».

Практика (2ч). Конструирование машины специального транспорта. Закрепление навыков скрепления деталей. Обучение чтению пошаговой схемы сборки. Программирование направления движения модели.

13. «UARO». «Лягушка».

Практика (2ч). Программирование направления движения модели. Закрепление навыков скрепления деталей, обучение учащимся чтению пошаговой схемы сборки. Дорисовывание части симметричной картинки. Соединение действий и изображающий его рисунок.

14. «UARO». «Бабочка».

Теория (1). Знакомство с жизненным циклом бабочки.

Практика (1ч). Конструирование бабочки по образцу. Закрепление навыков построения устойчивых и симметричных моделей. Использование электромоторов для перемещения деталей «вверх-вниз».

15. «UARO». «Машина»

Теория (1ч). Знакомство с индикаторами цвета.

Практика (2ч). Моделирование машины специального транспорта.

16. «UARO». «Жираф»

Теория (1ч). Обучение анализу образца, выделению основных частей животных, рассказать о зоопарках мира, вспомнить названия животных. Нахождение животного по описанию.

Практика (2ч). Самостоятельная сборка животного из зоопарка.

17. Конструирование по замыслу «Собери свою модель».

Теория (1ч). Беседа о постройках, сконструированных ранее, о том каких бы обучающиеся хотели сконструировать изделия. Рисование чертежа модели.

Практика (1ч). Конструирование модели по чертежу.

18. Введение. Знакомство с набором конструктора Lego WeDo 2.0., программным обеспечением.

Теория (2ч). Ознакомление с разнообразием конструкторов, с конструктором Lego WeDo 2.0, его рассматривание. Знакомство с правилами техники безопасности при работе.

19. Виды роботов, применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией. Проектирование моделей роботов. Символы. Терминология.

Теория (2ч). Беседа о том, кто такой робот, его видах. Сравнение роботов современного мира и до него. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором. Обучение чтению инструкций, проектированию. Определение значения символики, ознакомление с терминологией.

20. Первые шаги: «Улитка-фонарик».

Практика (2ч). Сборка и программирование модели «Улитка-фонарик», чтобы она светилась. Обыгрывание ситуации.

21. Первые шаги: «Вентилятор».

Практика (2ч). Сборка и программирование модели «Вентилятор», чтобы он крутился на разных скоростях.

22. Первые шаги: «Движущийся спутник».

Практика (2ч). Сборка и программирование модели «Движущийся спутник», чтобы он вращался в течение определенного времени; чтобы он вращался в другую сторону.

23. Первые шаги: «Робот-шпион».

Практика (2ч). Сборка и программирование модели «Робот-шпион», чтобы он мог обнаружить движение.

24. Знакомство с программным обеспечением Lego WeDo 2.0.(с блоками программирования, с планшетом).

Теория (1ч). Знакомство с блоками программирования, с питанием, датчиками. Заучивание названий блоков программирования.

Практика (1ч). Знакомство с приложением «WeDo 2.0».

25. Проект с пошаговыми инструкциями: «Тяга».

Практика (2ч). Сборка «Робота - тягача». Изучение понятия «сила», как она заставляет предметы перемещаться. Сборка «Робота - тягача» с помощью приложения «WeDo 2.0».

26. Проект с пошаговыми инструкциями: «Скорость».

Практика (2ч). Изучение особенностей гоночного автомобиля. Сборка модели «Гоночный автомобиль» с датчиком движения при помощи приложения «WeDo 2.0».

27. Проект с пошаговыми инструкциями: «Прочные инструкции».

Практика (2ч). Изучение происхождения и природу землетрясений. Сборка устройства, которое позволит испытывать проекты зданий.

28. Проект с пошаговыми инструкциями: «Метаморфоз лягушки».

Теория (1ч). Изучение стадии жизненного цикла лягушки — от рождения до взрослой особи. Сборка модели «голова-стика». Программирование модели.

Практика (2ч). Сборка модели «лягушонка» (изменение внешнего вида робота, способа его передвижения).

29. Проект с пошаговыми инструкциями: «Растения и опылители».

Практика (2ч). Выяснение роли разных живых существ в размножении растений. Сборка модели «пчела, летающая вокруг цветка».

30. Проект с пошаговыми инструкциями: «Предотвращение наводнения»

Теория (1ч). Изучение зависимости характера осадков в разные времена года и причинение водой ущерба, если ее не контролировать.

Практика (2ч). Сборка модели «паводкового шлюза».

31. Проект с пошаговыми инструкциями: «Десантирование и спасение».

Теория (1ч). Изучение различных стихийных бедствий, которые могут повлиять на жизнь населения в разных районах.

Практика (1ч). Сборка модели «Вертолет».

32. Проект с пошаговыми инструкциями: «Сортировка для переработки».

Практика (2ч). Изучение усовершенствованных методов сортировки для переработки, помогающие в сокращении количества выбрасываемых отходов. Сборка модели «Грузовика, сортирующего два объекта, основываясь на их форме».

33. Проект с пошаговыми инструкциями: «Майло-научный вездеход».

Практика (2ч). Изучение различных способов, при помощи которых ученые и инженеры могут достичь отдаленных мест. Сборка по схемам модели «Майло- научный вездеход».

34. Проект с пошаговыми инструкциями: «Роботодинопарк».

Практика (2ч). Ознакомление с проектом, с видами динозавров.

35. Творческая деятельность. Выставка детских работ

Практика (2ч). Способствовать повышению интереса к техническому творчеству.

36. Итоговое соревнование.

Практика (2ч). Повторение и закрепление полученных знаний и навыков.

**Учебный план (2 год обучения)
(6-7 лет)**

№ п/п	Название раздела, темы	Количество часов			Формы аттестации/ контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Введение. Систематизация знаний о наборе, программном обеспечении. Основные детали Lego WeDo 2.0.	2	1	1	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
2	Виды роботов, применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией. Проектирование моделей роботов.	2	2		Беседа. Работа с раздаточным материалом.
3	Символы. Терминология.	2	2		Беседа. Работа с раздаточным материалом.
4	Первые шаги. Среда конструирования. О сборке и программировании.	2	2		Беседа. Работа с раздаточным материалом.
5	Забавные механизмы: умная вертушка	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
6	Забавные механизмы: танцующие птицы	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.

7	Забавные механизмы: обезьянка-барабанщица	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
8	Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем)	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
9	Голодный аллигатор	2	1	1	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
10	Рычащий лев	2	1	1	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
11	Порхающие птицы	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
12	Моделирование природной зоны	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
13	Прогулка на природе (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций)	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
14	Футбол: нападающие	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
15	Футбол: вратарь	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
16	Футбол: ликующие	2		2	Беседа.

	болельщики				Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
17	Моделирование стадиона	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
18	Футбольный матч (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций)	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
19	Конструирование по замыслу	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
20	Моделирование стадиона	2		2	Беседа. Работа с конструктором.
21	Самолет	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
22	Приключение: спасение самолета	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
23	Великан	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
24	Приключение: спасение от великана	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
25	Конструирование по замыслу «Собери свою модель»	2	1	1	Беседа. Работа с конструктором.
26	Парусник	2		2	Беседа. Работа с

					раздаточным материалом. Работа с конструктором.
27	Приключение: непотопляемый парусник	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
28	Комплекс приключений (три модели на выбор)	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
29	Животные саванны: попугай	2	1	1	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
30	Модель саванны	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
31	Коллективная работа «Автопарк»	2		2	Беседа. Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
32	Свободное конструирование.	2	1	1	Работа с конструктором.
33	Творческая деятельность. Выставка детских работ.	2		2	Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
34	Соревнование	2		2	Работа с раздаточным материалом. Работа с конструктором.
35	Диагностика по освоению дополнительной образовательной Программы	2	2		Интерактив
36	Диагностика по освоению дополнительной образовательной Программы	2		2	Интерактив

Содержание учебного плана программы

1. Введение. Систематизация знаний о наборе, программном обеспечении. Основные детали Lego WeDo 2.0.

Теория (1ч). Повторение названий деталей. Игра «Назови деталь».

Практика (1ч). Обсуждение порядка работы с конструкторами. Вводный инструктаж по технике безопасности при работе с конструктором.

2. Виды роботов, применяемые в современном мире. Как работать с инструкцией. Проектирование моделей роботов.

Теория (2ч). Ознакомление со значением робототехники для современного общества, с понятием о проектировании и конструировании робототехнических устройств.

3. Символы. Терминология.

Теория (2ч). Изучение краткого словаря и символики Lego WeDo 2.0.

4. Первые шаги. Среда конструирования. О сборке и программировании.

Теория (2ч). Ознакомление с разнообразием конструкторов, с конструктором Lego WeDo 2.0, его рассматривание. Знакомство с правилами техники безопасности при работе.

5. Забавные механизмы: умная вертушка

Практика (2ч). Изучение зубчатой передачи. Построение, программирование и испытание модели «Умная вертушка». Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

6. Забавные механизмы: танцующие птицы

Практика (2ч). Изучение ременной передачи. Построение, программирование и испытание модели. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

7. Забавные механизмы: обезьянка-барабанщица.

Практика (2ч). Построение, программирование и испытание модели. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

8. Парк аттракционов (обобщение предыдущих трех тем).

Практика (2ч). Закрепление полученных умений и навыков. Самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. Обыгрывание ситуации. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

9. Голодный аллигатор.

Теория (1ч). Обобщение знаний об аллигаторах, их повадках, о том, что они едят.

Практика (1ч). Изучение датчика движения. Построение, программирование и испытание модели. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

10. Рычащий лев.

Теория (1ч). Обобщение знаний о львах, их повадках, среде обитания.

Практика (1ч). Построение, программирование (двигательные умения и звук (рычание) и испытание модели. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

11. Порхающие птицы.

Практика (2ч). Создание механического устройства и программирование его таким образом, чтобы определенное условие приводило модель в движение и вызывало звук (хлопанье крыльями). Испытание модели. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

12. Моделирование природной зоны

Практика (2ч). Создание «фона» (задний план) будущего игрового действия.

13. Прогулка на природе (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций)

Практика (2ч). Закрепление полученных умений и навыков. Самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. Обыгрывание ситуации. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

14. Футбол: нападающие

Теория (1ч). Изучение такого летнего вида спорта, как футбол. Обсуждение ролей, играющих в футболе.

Практика (1ч). Создание, программирование, испытание модели футболиста, который будет бить ногой по бумажному футбольному мячу. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

15. Футбол: вратарь

Практика (2ч). Создание, программирование, испытание модели футболиста, который будет перемещаться вправо и влево, и отбивать бумажный мячик. Обучение чтению пошаговой схемы сборки. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

16. Футбол: ликующие болельщики

Практика (2ч). Создание, программирование, испытание модели механических футбольных болельщиков, которые будут подпрыгивать на месте и издавать приветственные возгласы. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

17. Моделирование стадиона

Практика (2ч). Создание «фона» (задний план) будущего игрового действия.

18. Футбольный матч (три модели на выбор, обыгрывание ситуаций)

Практика (2ч). Закрепление полученных умений и навыков. Самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. Обыгрывание ситуации. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

19. Конструирование по замыслу

Теория (1ч). Беседа о постройках, сконструированных ранее, о том каких бы обучающиеся хотели сконструировать изделия. Рисование чертежа модели.

Практика (1ч). Конструирование модели по чертежу.

20. Моделирование стадиона

Практика (2ч). Создание и обыгрывание «фона» (задний план) будущего игрового действия

21. Самолет

Практика (2ч). Создание модели самолета и программирование его таким образом, чтобы скорость вращения пропеллера зависела от того, поднят или опущен нос самолета. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

22. Приключение: спасение самолета

Практика (2ч). Создание «фона» (задний план) будущего игрового действия. Испытание модели. Обыгрывание ситуации.

23. Великан

Практика (2ч). Создание модели великана. Показ приемов использования датчика движения. Обучение программированию с использованием датчика движения.

24. Приключение: спасение от великана

Практика (2ч). Создание «фона» (задний план) будущего игрового действия. Испытание модели. Обыгрывание ситуации.

25. Конструирование по замыслу «Собери свою модель»

Теория (1ч). Беседа о постройках, сконструированных ранее, о том каких бы обучающиеся хотели сконструировать изделия. Рисование чертежа модели.

Практика (1ч). Конструирование модели по чертежу.

26. Парусник

Практика (2ч). Создание модели парусника. Показ приемов программирования с использованием нескольких звуковых эффектов.

27. Приключение: непотопляемый парусник

Практика (2ч). Создание «фона» (задний план) будущего игрового действия. Испытание модели. Обыгрывание ситуации.

28. Комплекс приключений (три модели на выбор)

Практика (2ч). Закрепление полученных умений и навыков. Самостоятельный выбор модели для обыгрывания ситуации. Обыгрывание ситуации. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

29. Животные саванны: попугай

Теория (1ч). Изучение многообразия окружающего мира.

Практика (1ч). Создание, программирование, испытание модели. Обучение чтению пошаговой схемы сборки. Обучение чтению пошаговой схемы сборки.

30. Модель саванны

Практика (2ч). Создание и обыгрывание «фона» (задний план) будущего игрового действия.

31. Коллективная работа «Автопарк»

Практика (2ч). Создание, программирование конструкции по словесной инструкции, описанию, условиям, схемам. Создание «фона» (задний план) будущего игрового действия. Испытание модели. Обыгрывание ситуации.

32. Свободное конструирование.

Теория (1ч). Беседа о постройках, сконструированных ранее, о том каких бы обучающиеся хотели сконструировать изделия. Рисование чертежа модели.

Практика (1ч). Конструирование модели по чертежу.

33. Творческая деятельность. Выставка детских работ.

Практика (2ч). Конструирование и программирование любой модели за пройденный год. Представление своей работы на выставке.

34. Соревнование

Практика (2ч). Повторение и закрепление полученных знаний и навыков.

35. Диагностика по освоению дополнительной образовательной Программы

Теория (2ч). Наблюдение. Закрепление названий деталей, терминологии в программировании, символики.

36. Диагностика по освоению дополнительной образовательной Программы

Практика (2ч). Наблюдение. Закрепление работы с инструкцией, самостоятельной работы с конструктором, работы в команде.

Планируемые результаты освоения программы 5-6 лет и 6-7 лет

Личностные результаты:

- обладает установкой положительного отношения к конструированию;
- владеет устной речью, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической деятельности;
- проявляет интерес к исследовательской и творческо-технической деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными связями, склонен наблюдать, экспериментировать.

Метапредметные результаты:

- активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном конструировании, техническом творчестве, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других;
- обладает развитым воображением, которое реализуется в строительной игре и конструировании;

Предметные результаты:

- знаком с основными компонентами конструктора LEGO; видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике;
- различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- развита крупная и мелкая моторика, может контролировать свои движения и управлять ими при работе с Lego-конструктором;

– способен соблюдать правила безопасного поведения при работе с конструкторами, необходимыми при конструировании робототехнических моделей;

Календарный учебный график

№ п/п	Год обучения	Дата начала занятий	Дата окончания занятий	Количество учебных недель	Количество учебных часов	Режим занятий	Сроки проведения промежуточной итоговой аттестации
1	2025-2026	15.09.2025	29.05.2026	36	72	По 1 часу 2 раза в неделю	Май 2026
2	2025-2026	15.09.2025	29.05.2026	36	72	По 1 часу 2 раза в неделю	Май 2026

Условия реализации программы

Материально техническое обеспечение:

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления центр укомплектован:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- ученическая доска;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютеры;
- образовательный конструктор «UARO»;
- конструктор LEGO Education WeDo 2.0.;
- игрушки для обыгрывания;
- схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

Кадровое обеспечение

Программа реализуется педагогом дополнительного образования, имеющим среднее профессиональное образование и курсы профессиональной подготовки, обладающий достаточными теоретическими знаниями и опытом практической деятельности в области преподавания робототехники дошкольникам.

Формы аттестации и оценочные материалы

Проверка результатов усвоения обучающимися программного материала осуществляется в форме входного и текущего контроля, итоговой аттестации.

Формы отслеживания и фиксации образовательных результатов:

- Журнал посещаемости;
- фото, видео;
- грамоты, дипломы.

Формы предъявления и демонстрации образовательных результатов:

- педагогическое наблюдение;
- соревнования, конструирование свободное и по замыслу.

Оценочные материалы

В процессе реализации дополнительной общеобразовательной программы «Robokids» контроль за уровнем усвоения материала носит систематический характер и проводится на каждом занятии.

Педагогическое наблюдение призвано обеспечить оценку роста и развития каждого обучающегося с целью оказания ему своевременной помощи и поддержки, а также для целенаправленного планирования изменений в условиях, формах и видах деятельности, которые соответствовали бы индивидуальным потребностям.

- *входной контроль*: проводится в начале учебного года - беседа, анкетирование, с целью изучения мотивации ребенка к занятиям, оценка уровня первичной теоретической и практической подготовки к выбранной области деятельности.
- *текущий контроль*: проводится в течение года в виде творческих работ, участия в конкурсах.
- *итоговый контроль*: проводится в конце учебного года, в виде соревнования.

Методические материалы

В процессе реализации программы применяются различные методы обучения и воспитания. Организация работы может быть как индивидуальной, парной, так и групповой.

- **особенности организации образовательного процесса:** очно
- **методы обучения:** игровой, наглядно-практический, словесный.
- **методы воспитания:** поощрение, мотивация.
- **формы организации образовательного процесса:** индивидуальная, групповая, парная.
- **формы организации учебного занятия:** игра, соревнование, конкурс.
- **алгоритм учебного занятия:**

1 этап. Установление взаимосвязей. При установлении взаимосвязей дети получают новые знания, основываясь на личный опыт, расширяя, и обогащая свои представления.

2 этап. Конструирование. Новые знания лучше всего усваивается тогда, когда мозг и руки «работают вместе». Работа с продуктами LEGO базируется на принципе практического обучения: сначала обдумывание, а затем создание моделей. При желании можно специально отвести время для усовершенствования предложенных моделей, или для создания и программирования своих собственных.

3 этап. Рефлексия. Обдумывая и осмысливая проделанную работу, дети углубляют, конкретизируют полученные представления. Они укрепляют взаимосвязи между уже имеющимися у них знаниями и вновь приобретённым опытом.

Дидактические материалы: раздаточные материалы, загадки, сборник схем, чертежей.

Виды дидактических материалов:

Для обеспечения наглядности и доступности изучаемого материала в данной программе используются *наглядные пособия* следующих видов:

- схематический (схемы сборки деталей);
- картинно-динамический (картинки, иллюстрации, слайды, фотоматериалы);
- звуковой (аудиозаписи);
- смешанный (видеозаписи, учебные мультфильмы);
- дидактические пособия (раздаточный материал).

Список используемой литературы, рекомендованный педагогам

- Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС: пособие для педагогов. -Всерос. Уч.-метод. Центр образоват. Робототехники.
- Комарова Л.Г. Строим из лего. -М.: «ЛИНКА-ПРЕСС», 2001г.
- Куцакова Л.В. Занятия с дошкольниками по конструированию и ручному труду. -М.: Издательство «Совершенство», 1999.
- М.: Изд.-полиграф. центр «Маска». -2013.
- Микляева Ю.В. Конструирование для малышей. Методическое пособие для воспитателей и родителей. - М.: УЦ «Перспектива», 2012.
- Парамонова Л.А. Теория и методика творческого конструирования в детском саду. -М.: Издательский центр «Академия», 2002г.
- Фешина Е.В. Лего – конструирование в детском саду. -М.: ТЦ Сфера, 2012г.
- Халамов В. Н., Рогов Ю. В. «Робототехника для детей и их родителей» - Челябинск, 2012. – Интернет ресурсы.
- Конструирование роботов с детьми. Методические рекомендации по организации занятий: образовательный робототехнический (предварительный уровень): 5-8 лет. ФГОС ДО/ Д.А. Каширин, А. А.Каширина. –М.: Издательство «Экзамен», 2018 – 120 с.

Интернет ресурсы:

<https://www.obrsnab.ru/lp/uaro/>

<https://robot-ik.ru/>

Список используемой литературы, рекомендованный обучающимся

- Жаховская О. Роботы. Детская энциклопедия. Издание на русском языке, оформление. ООО «Манн, Иванов и Фербер», 2021
- Иванова Ю. Роботы. Помощники человека. Издательство: Настя и Никита, 2018, 24 с.
- Лифанова О. А. Л64 Конструируем роботов на LEGO®R Education WeDo 2.0. Мифические существа / О. А. Лифанова. Электрон. изд. - М. : Лаборатория знаний, 2020, 92 с.