

**МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ ДЕТСКИЙ САД
№ 70 «ГОЛУБОК»
(МБДОУ № 70 «Голубок»)**

Принята на заседании
педагогического совета
от 22.05.2025 г.
протокол № 5

УТВЕРЖДЕНО
Приказом от 22.05.2025 № ДС70-11-224/5
И.о. заведующего МБДОУ №70 «Голубок»
О.А. Путилова

Подписано электронной подписью
Сертификат:
00D8D688BD7E896730B4E28373E36D69E7
Владелец:
Путилова Ольга Анатольевна
Действителен: с 24.02.2025 по 20.05.2026

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮ-
ЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«РОБОДЕТКИ»**

Возраст обучающихся: 5-7(8) лет
Срок реализации программы: 2 года
Количество часов в год: 76 часов

Автор-составитель программы:
Куликова Лиана Фанисовна,
педагог дополнительного образования

Сургут, 2025

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ
«РОБОДЕТКИ»

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 70 «Голубок»

Название программы	«Рободетки»
Направленность программы	техническая (реализация интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры)
Ф. И. О. педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Куликова Лиана Фанисовна
Год разработки	2025
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	Утверждена приказом заведующего МБДОУ «Об итогах педагогического совета» от 22.05.2025 № ДС70-11-224/5
Информация о наличии рецензии	отсутствует
Цель	развитие технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники; обучение основам конструирования
Задачи	- стимулировать мотивацию детей к получению знаний, формировать творческую личность ребенка; - способствовать развитию интереса к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям, развитию конструкторских, инженерных и вычислительных навыков; - развивать мелкую моторику; формировать: - умения самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей; - умения выполнять задания на воспроизведение образа; - практические, трудовые навыки; - развивать творческую активность
Ожидаемые результаты освоения программы	- у ребенка появился интерес к самостоятельному изготовлению построек; - ребенок умеет применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций; - ребенок проявляет познавательную активность, творческую инициативу; - у ребенка развито воображение, фантазия; - у ребенка сформированы конструкторские умения и навыки; - ребенок умеет анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь

	между их назначением и строением; - у ребенка развиты коммуникативные навыки (работа в паре, в коллективе); - у ребенка сформированы предпосылки учебной деятельности (умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу)
Срок реализации программы	учебный период (сентябрь – май)
Количество часов в неделю/год	2 часа/76 часов
Возраст обучающихся	от 5 до 7(8) лет
Форма занятий	подгрупповая
Условия реализации программы: - кадровые условия - специально оборудованное помещение - материалы, оборудование	- заместитель заведующего по УВР составляет расписание занятий, осуществляет контроль за выполнением программного материала; - педагог дополнительного образования осуществляет реализацию программного материала, обеспечивает безопасные условия для проведения занятия, несет ответственность за охрану жизни и здоровья детей - наличие кабинета, соответствующего требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться; - столы, стулья (по росту и количеству детей); - интерактивная оборудование - демонстрационный столик; - технические средства обучения (ТСО) - компьютер; - презентации и учебные фильмы (по темам занятий); - наборы конструкторов (LEGO WeDo, Huno MRT, Robokids и др.); - игрушки для обыгрывания; - технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи; - картотека игр

Аннотация

Программа направлена на обучение детей основам конструирования и робототехники. Предназначена для детей от 5 до 7(8) лет. Реализуется 2 года (76 часов).

Содержание

	Комплекс основных характеристик программы	
1.	Пояснительная записка	5
2.	Учебный план	7
3.	Содержание программы	7
4.	Планируемые результаты	7
	Комплекс организационно-педагогических условий	
5.	Календарный учебный график	8
6.	Условия реализации программы	8
7.	Формы аттестации	11
8.	Список литературы	11

Комплекс основных характеристик программы

1. Пояснительная записка

Направленность дополнительной общеразвивающей программы дополнительного образования «Рободетки» (далее – Программа) – техническая.

Уровень освоения программы – стартовый.

Нормативно-правовым основанием для разработки Программы являются следующие документы:

- [Федеральный закон РФ от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации»](#) (с последующими изменениями и дополнениями),
- [Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года](#) (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 № 678-р).
- [Приказ Министерства Просвещения РФ от 27.07.2022 № 629](#) «Об утверждении порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам»,
- [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.09.2020 № 28](#) «Об утверждении санитарных правил СП 2.4.3648-20 «Санитарно-эпидемиологические требования к организациям воспитания и обучения, отдыха и оздоровления детей и молодежи»,
- [Постановление Главного государственного санитарного врача РФ от 28.01.2021 № 2](#) «Об утверждении санитарных правил и норм СанПиН 1.2.3685-21 «Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания»,
- [закон Ханты-Мансийского автономного округа – Югры № 104-оз от 16.10.2006](#) «О государственном-общественном управлении в сфере дополнительного образования детей, общего и профессионального образования Ханты-Мансийского автономного округа –Югры».

Сегодня обществу необходимы социально активные, самостоятельные и творческие люди, способные к саморазвитию. Формирование мотивации развития и обучения дошкольников, а также творческой познавательной деятельности, – вот главные задачи, которые стоят сегодня перед педагогом в рамках федеральных государственных образовательных стандартов. Эти непростые задачи, в первую очередь, требуют создания особых условий обучения. В связи с этим огромное значение отведено конструированию.

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. Общеразвивающая программа «Рободетки» является модульной, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры. Программа направлена на формирование познавательной мотивации, определяющей установку на продолжение образования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Актуальность, новизна и педагогическая целесообразность программы

В период перехода современного общества от индустриальной к информационной экономике, от традиционной технологии к гибким наукоёмким производственным комплексам

исключительно высокие темпы развития наблюдаются в сфере робототехники. По последним данным сегодня в мире работают 1 миллион 800 тысяч самых различных роботов – промышленных, домашних, роботов-игрушек.

Бек накопления знаний и теоретической науки сменяется новой эпохой - когда всевозможные роботы и механизмы заполняют мир. Потребности рынка труда в специалистах технического профиля и повышенные требования современного бизнеса в области образовательных компетентностей выдвигают актуальную задачу обучения детей основам робототехники. Техническое образование является одним из важнейших компонентов подготовки подрастающего поколения к самостоятельной жизни.

Деятельностный характер технологического образования, направленность содержания на формирование предпосылок умений и навыков, обобщенных способов учебной, познавательной, коммуникативной, практической, творческой деятельности позволяет формировать у ребят способность ориентироваться в окружающем мире и подготовить их к продолжению образования в учебных заведениях любого типа.

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности ребенка при освоении данной программы происходит, преимущественно, за счёт прохождения через разнообразные интеллектуальные, игровые, творческие, конкурсные, фестивальные формы, требующие анализа сложного объекта, постановки относительно него преобразовательных задач и подбора инструментов для оптимального решения этих задач.

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.

Программа разработана с опорой на общие педагогические принципы: актуальность, системность, последовательность, преемственность, индивидуальность, конкретность (возраст детей, их интеллектуальные возможности), направленность, доступность, результативность.

Адресат Программы – воспитанники 5-7 лет.

Количество обучающихся в группе – 9 человек.

Срок освоения Программы – 2 года.

Объем Программы – 76 часов в год.

Режим занятий – два раза в неделю по 1 академическому часу.

Форма обучения – очная.

Цель: развитие технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники; обучение основам конструирования

Задачи:

Обучающие:

формировать:

- умения выполнять задания на воспроизведение образа,
- практические, трудовые навыки, творческую активность.

Развивающие:

развивать:

- интерес к технике, конструированию, программированию, высоким технологиям,
- конструкторские, инженерные, вычислительные навыки,

- мелкую моторику.

Воспитательные:

- стимулировать мотивацию детей к получению знаний, формировать творческую личность ребенка.

2. Учебный план

№	Раздел	Количество часов			Форма аттестации
		Всего	Теория	Практика	
1	Сбор механических моделей ПервоРобот Lego WeDo	26	1	24	Промежуточная аттестация за первое полугодие (декабрь)
2	Сбор немеханических моделей на основе конструктора Fischertechnik Junior	16	1	15	
3	Сбор моделей HUNAROBO	16	1	15	
5	Сбор моделей с конструкторами Robokids	18	1	17	Итоговая аттестация (май)
Итого:		76	4	72	Форма: наблюдение

3. Содержание программы

Сбор механических моделей ПервоРобот Lego WeDo – 26 ч.

Теория. Знакомство с конструкторами Lego WeDo, организация рабочего места. Техника безопасности при работе с конструкторами.

Практика. Конструирование механических моделей с конструктором Lego WeDo. Занятия делятся на 4 блока: «Забавные механизмы», «Звери», «Футбол» и «Приключения».

Конструирование не механических моделей – 16 ч.

Теория. Знакомство с конструкторами Fischertechnik Junior.

Практика. Сбор немеханических моделей на основе конструктора Fischertechnik Junior.

Конструирование механических моделей с конструктором HUNAROBO – 16 ч.

Теория. Знакомство с конструкторами HUNAROBO.

Практика. Сбор моделей на основе конструктора HUNAROBO: «Живая природа», «Архитектура»; «Транспорт»; «Предметы ближайшего окружения».

Конструирование механических моделей Robokids – 18 ч.

Теория. Знакомство с конструкторами Robokids.

Практика. Сбор моделей на основе конструктора Robokids. В данных моделях отсутствует связь с компьютером. Для этого используются специальные карты, от которых управляется робот.

4. Планируемые результаты

- у ребенка появился интерес к самостоятельному изготовлению построек;
- ребенок умеет применять полученные знания при проектировании и сборке конструкций;
- ребенок проявляет познавательную активность, творческую инициативу;
- у ребенка развито воображение, фантазия;

- у ребенка сформированы конструкторские умения и навыки;
- ребенок умеет анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- у ребенка развиты коммуникативные навыки (работа в паре, в коллективе);
- у ребенка сформированы предпосылки учебной деятельности (умение и желание трудиться, выполнять задания в соответствии с инструкцией и поставленной целью, доводить начатое дело до конца, планировать будущую работу).

Комплекс организационно-педагогических условий

5. Календарный учебный график

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Робототехника»							
Стартовый уровень							
1 полугодие			2 полугодие			Итого	
Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
01.09-30.12.25	18	36	09.01-29.05.26	20	40	38	76
Сроки организации вводного контроля	Сроки организации текущего контроля		Сроки итогового контроля			Формы контроля	
Вторая неделя сентября	В течение учебного года		Четвертая неделя мая			Наблюдение, игровые диагностические задания	

6. Условия реализации программы

Методическое обеспечение Программы

Методические особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе, работать в группе.

Одной из отличительных особенностей данной программы является ее функциональность. Тематика программы в рамках определенных программных разделов может изменяться и дополняться с учетом актуальности и востребованности. Возможна разработка и внедрение новых тем робототехнического характера. Каждый раздел программы включает в себя основные теоретические сведения, массив различных моделей и практические задания. Изучение материала программы, связанного с практическими заданиями, предваряется необходимым минимумом теоретических знаний.

Выполнение практических работ и подготовка к состязаниям роботов (конструирование, испытание и запуск модели робота) требует консультирования педагога, тщательной подготовки и соблюдения правил техники безопасности.

Данная программа разработана для дополнительного образования детей, в рамках реализации ФГОС ДО.

Формы организации учебных занятий

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность детей выполняют индивидуальные задания в части занятия или в течение одного-двух занятий);

- ролевая игра;
- соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях (конкурсах, фестивалях и др.) по техническому лего-конструированию)
- выставка.

Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Структура занятия

Первая часть занятия – упражнение на развитие логического мышления (длительность – 5 минут).

Цель первой части – развитие элементов логического мышления.

Основными задачами являются:

- совершенствовать навыки классификации;
- обучить анализу логических закономерностей и умению делать правильные умозаключения на основе проведенного анализа;
- активизировать память и внимание;
- познакомить с множествами и принципами симметрии;
- развивать комбинаторные способности;
- закрепить навыки ориентировки в пространстве

Вторая часть – собственно конструирование (20 минут)

Цель второй части – развитие способностей к наглядному моделированию.

Основные задачи:

- развивать умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением;
- обучить планированию процесса создания собственной модели и совместного проекта;
- стимулировать конструктивное воображение при создании постройки по собственному замыслу, по предложенной или свободно выбранной теме;
- формировать умения действовать в соответствии с инструкциями педагога и передавать особенности предметов средствами конструктора;
- развивать речь и коммуникативные способности.

Третья часть – обыгрывание построек, выставка работ.

Материально-техническое обеспечение Программы

Реализация программы осуществляется с использованием методических пособий, специально разработанных для обучения техническому конструированию. Настоящий курс предлагает использование образовательных конструкторов LEGO WeDo, Huna MRT, Robokids, Fischertechnik 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 компьютеров и специальных интерфейсных блоков совместно с конструкторами. Важно отметить, что компьютер 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, моделировании работы систем.

Программное обеспечение программы «Робот и Я» включает в себя 4 вида конструкторов: Lego WeDo, Robokids, HUNA-MRT в процессе работы с которыми дети учатся использовать базовые датчики и двигатели комплектов для изучения основ программирования.

Линейка конструкторов HUNA-MRT-Kicky-Basic предназначена для начинающих – это наборы серии GOMA (MRT1), FUN&BOT (MyRobotTime) и KICKY (MRT2). Все детали конструкторов пластмассовые, яркие, электроники минимум. Это предварительный, не программируемый этап знакомства с робототехникой для детей 5-8 лет. Наборы учат основам конструирования, простым механизмам и соединениям. Роботы этого уровня не программируются и это плюс для детей дошкольного возраста – дети получают быстрый результат своей работы, не тратя время на разработку алгоритма, написание программы и т.п. При этом конструкторы включают электронные элементы: датчики, моторы, пульт управления – все это позволяет изучить основы робототехники. Наборы сопровождаются подробными инструкциями и методическими материалами. Весь материал изложен в игровой форме – это сказки, рассказы, примеры из окружающей жизни.

Работа с данным конструктором дарит возможность создавать яркие «Умные» игрушки, наделять их интеллектом, выучить базовые принципы программирования на ПК, научиться работать с моторами и датчиками. Это позволяет почувствовать себя настоящим инженером-конструктором.

Lego WeDo – данный набор включает в себя следующее программное обеспечение: комплект занятий, посвященных разным темам (интересные механизмы, дикие животные, играем в футбол и приключенческие истории), книгу для педагога, лицензию на одно рабочее место. Если программа устанавливается на несколько компьютеров, то понадобится лицензия на первого робота WeDo (одна лицензия на одно учебное учреждение). Данная программа использует технологию drag-and-drop, т.е. ребенку нужно перетащить мышкой необходимые команды из одной панели в другую в нужном порядке для составления программы движения робота. Программа работает на основе LabVIEW. В комплекте также находятся примеры программ и примеры построения различных роботов. Для управления моторами, датчиками наклона и расстояния, предусмотрены соответствующие Блоки, кроме них имеются и Блоки для управления клавиатурой и дисплеем компьютера, микрофоном и громкоговорителем. Программное обеспечение автоматически обнаруживает каждый мотор или датчик.

Комплект заданий Lego WeDo позволяет детям работать в качестве юных исследователей, инженеров, математиков, предоставляя им инструкции и схемы.

Robokids – образовательный конструктор для сборки робота детьми. В данных моделях отсутствует связь с компьютером. Для этого используются специальные карты, от которых управляется робот. С этим конструктором ребенок может работать без навыков программирования. С этим комплектом можно собрать до 16 различных моделей. Комплект рассчитан детей от 5 до 10 лет.

Fishertechnik – это уникальные механические и электронные обучающие конструкторы, созданные знаменитым немецким ученым —профессором Артуром Фишером. Их уникальность заключается в том, что, сочетая элементы из разных наборов, можно создавать абсолютно любые механизмы, которые только возможно себе представить.

Формы работы с родителями

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх «Лего».
- Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами «Лего»».
- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Выступления на родительских собраниях.

- Открытые занятия.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.

7. Формы аттестации

Механизм оценки получаемых результатов

- осуществление сборки моделей роботов;
- создание индивидуальных конструкторских проектов;
- создание коллективного выставочного проекта;
- участие в соревнованиях и мероприятиях различного уровня.

При подведении итогов отдельных разделов программы и общего итога могут использоваться следующие формы работы: презентации творческих работ, выставки рисунков, тестирование, опрос.

8. Список литературы

1. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с.
2. Кружок робототехники, [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/-lego-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
3. В.А. Козлова, Робототехника в образовании [электронный ресурс]//<http://lego.rkc-74.ru/index.php/2009-04-03-08-35-17>, Пермь, 2011 г.
4. Лусс Т.В. «Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью лего». Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС Москва 2003
5. А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 1976
6. Комарова Л.Г. «Строим из лего» «ЛИНКА-ПРЕСС» Москва 2001
7. Техническое обеспечение LEGO EDUCATION WEdo 2000097
8. Техническое обеспечение MY ROBOT TIME
9. <http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou/9316-programma-robotjonok.html>
10. Главный информационный партнёр Edurobots.ru [электронный ресурс]<http://mrtrus.ru>