

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад №28 «Калинка»**

СОГЛАСОВАНО:

Решение управляющего совета
МБДОУ №28 «Калинка»
Протокол от 15.04.2024г. № 2

УТВЕРЖДАЮ:

Приказом от 15.04.2024 ДС28-11-41/4
Заведующий МБДОУ № 28 «Калинка»

Подписано электронной подписью

Сертификат:
008CAAEE6F42CAD69FC06FF29E97291636
Владелец:
Лыско Анна Владимировна
Действителен: 15.04.2024 с по 09.07.2025

А.В. Лыско

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«РОБОМИР»
технической направленности**

Срок реализации: 1 год

Возраст воспитанников: 5 -7 лет

Составитель программы:

Дементьева Анастасия Геннадьевна

Сургут, 2024

АННОТАЦИЯ ПРОГРАММЫ

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 продвинутые 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.

Воспитанники по дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программе «Робомир» как юные исследователи, войдя в занимательный мир роботов, погружаются в сложную среду информационных технологий, позволяющих роботам выполнять широчайший круг функций.

Возраст обучающихся: 5-7 лет.

Количество часов на программу: 72.

Срок обучения: 1 год.

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	«Робомир»
Направленность программы	Техническая направленность (реализация интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие их информационной и технологической культуры)
Уровень программы	Стартовый
ФИО педагога, реализующего дополнительную общеразвивающую программу	Дементьева Анастасия Геннадьевна
Год разработки	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеразвивающая программа	Утверждена приказом заведующего МБДОУ № 28 «Калинка» Лыско А.В. от 15.04.2024г. № ДС28-11- 41/4
Информация о наличии рецензии/экспертного заключения	отсутствует
Цель	Развитие технического и творческого потенциала дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучения основам конструирования и элементарного программирования.
	Образовательные задачи: -совершенствовать умения работать с различными конструкторами, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности; -научить создавать сюжетные конструктивные образы; -научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов; -выработать способность осознанно заменять одни детали другими. Развивающие задачи: -формировать чувства формы и пластики при создании конструкций; -развивать наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, воображения, внимания, памяти; -совершенствовать умение планировать свою деятельность. Воспитательные задачи: -развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и поделкам других; -прививать навык коллективной работы.

Планируемые результаты освоения программы	- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.); - создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы; - демонстрировать технические возможности роботов; - собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу; - создавать собственные проекты; - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.).
Срок реализации программы	1 год
Количество часов в неделю/год	2 /72 академических часа
Возраст обучающихся	5-7 лет
Форма занятий	групповая
Методическое обеспечение	Формы и средства обучения: 1.Дидактические игры и задания; 2.Решение задач, комбинаций; 3.Практическая игра; 4.Теоретические занятия, робототехнические игры;
Условия реализации программы	-наличие помещения для проведения занятий в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями; - наборы MRT-I HAND, HUNAROBO, MRT-I HAND COMA 1, Роботрек-HUNA-MRT, HunoMRT,; (15 штук) - игрушки для обыгрывания (15 штук) - технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи (15 штук)

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робомир» разработана в соответствии с актуальными нормативно-правовыми актами федерального и регионального уровней:

1. Федеральный Закон Российской Федерации от 29.12.2012 № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с изменениями).
2. Распоряжение Правительства Российской Федерации от 31.03.2022 № 678-р «Об утверждении Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года».
3. Приказ Министерства просвещения РФ от 27.07.2022 № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам».
4. 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».

А также другими Федеральными законами, иными нормативными правовыми актами РФ, законами и иными нормативными правовыми актами субъекта РФ (Ханты-Мансийского автономного округа – Югры), содержащими нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей, нормативными и уставными документами д/с № 28 «Калинка».

Дополнительная общеобразовательная программа реализуется и разрабатывается за рамками ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальность программы

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робомир» 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.

Программа направлена на развитие у дошкольников технических, творческих способностей и первоначальных навыков решения логических задач

Направленность программы – техническая.

Уровень освоения программы: стартовый.

Отличительные особенности программы: 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.

Адресат программы: программа предназначена для обучения детей старшего дошкольного возраста от 5 до 7 лет.

Количество обучающихся в группе: 15 человек

Срок освоения программы: 1 год.

Объем программы: 72 часа.

Режим занятий: в неделю 2 часа

Форма обучения: очная

Формы занятий: теория, практические занятия, выполнение самостоятельной работы, участие в турнирах и соревнованиях.

Цель программы – развитие технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники. Обучение основам конструирования и элементарного программирования.

Задачи программы:

Обучающие:

- совершенствовать умения работать с различными конструкторами, учитывая в процессе конструирования их свойства и выразительные возможности;
- научить создавать сюжетные конструктивные образы;
- научить самостоятельно преобразовывать детали с целью изучения их свойств в процессе создания конструктивных образов;
- выработать способность осознанно заменять одни детали другими.

Развивающие:

- продолжить формирование чувства формы и пластики при создании конструкций;
- продолжить развитие наглядно-действенного и наглядно-образного мышления, воображения, внимания, памяти;
- совершенствовать умение планировать свою деятельность.

Воспитательные:

- развивать эстетическое отношение к произведениям архитектуры, дизайна, продуктам своей конструктивной деятельности и поделкам других;
- привить навык коллективной работы.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Название разделов и тем занятий	Количество академических часов			Форма аттестации/ контроля
		всего	теория	практика	
1.	Введение мониторинг	1	1	-	тестирование
2.	Знакомство с принципами сборки элементов MRT-I HAND. Основные детали. Спецификация	18	2	16	тестирование
3.	Конструктор MRT-I HAND: Основные детали. Спецификация	18	2	16	тестирование
4.	Конструктор с двигателем и аккумулятором, ИК датчиком: основные детали. Спецификация	17	1	16	тестирование
5.	Конструктор с двигателем и аккумулятором, сенсорами: основные детали. Спецификация	17	1	16	тестирование
6.	Мониторинг	1	-	1	тестирование
	ВСЕГО часов	72	7	65	

Содержание учебного плана

Раздел 1. Введение.

Теория: Знакомство с конструкторами, организация рабочего места. Техника безопасности. Знакомство с конструкторами. Организация рабочего места. Знакомство с роботами. Техника безопасности. Название деталей, сборка. «Робо, мой друг!».

Практика: Функции деталей вместе с Робо.

Раздел 2. Знакомство с принципами сборки элементов MRT-I HAND. Основные детали. Спецификация.

Теория: Правила техники безопасности с конструктором.

Практика: Основные приемы архитектурного строительства. Одноэтажный дом. Сборка стен и крыши домика. Крепкий мост. Упрямый козленок. Длинноногий жираф. Краб. Страус. Шотландский баран. Лев. Лиса. Муравей. Кузнечик. Гитара. Храбрая лягушка. Корова. Черепаха.

Раздел 3. Конструктор MRT-I HAND: Основные детали. Спецификация.

Теория: Правила техники безопасности с конструктором MRT-I HAND.

Практика: Сборка Кролик (двигатель, аккумулятор). Автомобиль. Дом. Трехколесный велосипед. Волк. Лягушка (двигатель, аккумулятор). Крокодил (двигатель, аккумулятор). Подарок под елку. Дед Мороз. Качели. Дом. пляжное кресло. Мышь (двигатель, аккумулятор). Орел (двигатель, аккумулятор). Яхта (двигатель, аккумулятор). Вертолет (двигатель, аккумулятор). Самолет (двигатель, аккумулятор). Рулетка.

Раздел 4. Конструктор с двигателем и аккумулятором, ИК датчиком: основные детали. Спецификация.

Теория: Правила техники безопасности с конструктором двигателем и аккумулятором, ИК датчиком.

Практика: Водяная мельница (двигатель, ИК датчик, аккумулятор). Весы (принцип рычага). Катапульта.

Раздел 5. Конструктор с двигателем и аккумулятором, сенсорами: основные детали. Спецификация.

Теория: Правила техники безопасности конструктора с двигателем и аккумулятором, сенсорами.

Практика: Качели без двигателя. Качели (двигатель, два сенсора, аккумулятор). Кран (двигатель, два сенсора, аккумулятор). Эвакуатор. Лифт. Кролик. Удочка

Планируемые результаты

Воспитанники смогут:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов и т.д.);

- создавать реально действующие модели роботов при помощи разработанной схемы;

- демонстрировать технические возможности роботов;

- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;

- создавать собственные проекты;

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования роботов (планирование предстоящих действий, самоконтроль, применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов и т.д.);

- демонстрировать технические возможности роботов.

Календарный учебный график

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «Робомир» (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
02.09.2024-30.12.2024	16	32	09.01.2025-30.05.2025	20	40	36	72
Сроки организации промежуточного контроля							Формы контроля
25-30.12.2024			25-30.05.2025				Пед.наблюдение

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение программы

Процесс обучения игре на инструментах необходимо сделать максимально наглядным, доступным, эмоционально-насыщенным, интересным и желанным. Использование различных *технологий* позволит увлечь ребенка:

Развивающее обучение – при развивающем обучении ребёнок самостоятельно приобретает какую – либо информацию, самостоятельно приходит к решению проблемы в результате анализа своих действий.

Игровое обучение – влияет на формирование произвольности поведения и всех психических процессов – от элементарных до самых сложных. Выполняя игровую роль, ребёнок подчиняет этой задаче все свои сиюминутные действия. В условиях игры дети лучше сосредотачиваются и запоминают, чем по прямому заданию взрослого.

Эвристическое обучение позволяет подвести детей с помощью умелой постановки вопросов воспитателя и благодаря собственным усилиям к самостоятельному мышлению и приобретению новых знаний.

Словесный метод даёт возможность передать детям информацию, поставить перед ними учебную задачу, указать пути его решения.

Игровой метод предусматривает использование разнообразных компонентов игровой деятельности в сочетании с другими приёмами. При использовании игрового метода за воспитателем сохраняется ведущая роль: он определяет характер и последовательность игровых и практических действий.

Наглядный - один из основных, ведущих методов дошкольного образования. Ведущая роль этого метода связана с формированием основного содержания знаний дошкольников – представления о предметах и явлениях окружающего мира. Наглядный метод соответствует основным формам мышления дошкольника. Наглядность обеспечивает прочное запоминание.

Большую роль играют общие принципы ведения игры на различных этапах лего-конструирования, где основным методом становится *продуктивный*. Для того чтобы реализовать свой замысел, ребёнок овладевает тактическим арсеналом, вследствие чего формируется следующий алгоритм мышления: анализ позиции - мотив - идея - расчёт - ход.

Метод проблемного обучения. Разбор конструкторов разных направлений, творческое их осмысление помогает ребенку выработать свой собственный подход к игре.

Использование этих методов предусматривает, прежде всего, обеспечение самостоятельности детей в поисках решения самых разнообразных задач.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в кабинете дополнительного образования, соответствующем требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Кабинет имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к конструированию с элементами программирования, развития конструкторского мышления, была создана предметно-развивающая среда:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- интерактивная доска;
- демонстрационный столик;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- различные наборы MRT-I HAND, HUNAROBO, MRT-I HAND COMA 1, Роботрек-HUNA-MRT, Нупо MRT; (по 15 штук)
- игрушки для обыгрывания; (по 15 штук)
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи; (по 15 штук)

Предметно-развивающая среда:

Строительные наборы и конструкторы:

- настольные; (15 штук)
- напольные; (15 штук)
- деревянные; (15 штук)
- металлические; (15 штук)
- пластмассовые (с разными способами крепления); (15 штук)
- «Лего-Дупло», «Лего-Дакта», подобные отечественным конструкторам;
- конструктор «Первые механизмы» Lego, конструктор «Построй свою историю» Lego (по 15 штук)
- строительные платы (большие, средние, маленькие); (по 15 штук)
- конструкторы робототехнической направленности: Robo Kids 1, Lego Wedo 2.0; (по 15 штук)
- 3D принтер.

Демонстрационный материал:

- наглядные пособия; (по 15 штук)
- цветные иллюстрации; (по 15 штук)
- фотографии; (по 15 штук)
- схемы; (по 15 штук)
- образцы; (по 15 штук)
- необходимая литература;

- методические руководства, программное обеспечение к наборам;
- комплекты учебных тетрадей и наборы заданий. (по 15 штук)

Техническая оснащенность:

- магнитофон;
- фотоаппарат;
- диски, флешки с записями (познавательная информация, музыка, видеоматериалы);
- интерактивная доска;
- компьютер;
- рабочие планшеты на 8 пар;
- демонстрационная магнитная доска.

Информационное обеспечение – аудио-, видео-, фото-, интернет-источники;

Воспитательный компонент

Воспитательная работа в дополнительном образовании:

1. Беседа «Девятый день великого мая», развитие чувства гражданской ответственности и патриотизма (Патриотическое воспитание).
2. Круглый стол «С уважением и любовью», приуроченный ко Дню пожилого человека, формирование уважительного отношения к пожилым людям, воспитание чувства ответственности за старшее поколение (Нравственное воспитание).
3. Круглый стол «Наша истинная национальность – человек!», повышение уровня толерантности, сохранение стабильной межэтнической обстановки в учреждении (Национальное воспитание).
4. Беседа «Без труда ничего не дается», формирование начального опыта трудового творческого сотрудничества среди обучающихся (Трудовое воспитание).
5. Акция «Подари сердце маме!», формирование устойчивого уважительного заинтересованного отношения к институту семьи (Семейное воспитание).
6. Квест «Путешествие в страну здоровья», увеличение кругозора детей о видах спорта и спортивном инвентаре, развитие познавательного интереса (Физическое воспитание).
7. Конкурс «Знатоки природы», формирование положительно-эмоционального отношения к окружающей среде, заботливого отношения к природе (Экологическое воспитание).

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

Промежуточная аттестация (по итогам обучения за 1 полугодие) и **итоговый контроль** (в конце учебного года) проводятся в форме педагогического наблюдения (Приложение).

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Комарова Л.Е. «Строим из Lego» (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора Lego). -М.; Линка Прес, 2020г.
2. Куцакова Л.В. «Конструирование и ручной труд в детском саду» Издательство: Мозаика-Синтез 2019г.
3. Методический комплект заданий к набору первые механизмы Legoeducation сложные задания, связанные с физикой.
5. Парамонова Л.А. «Теория и методика творческого конструирования в детском саду» М.; Академия, 2018г.-192с.
6. Программное обеспечение LegoEducationWeDo1, 2.0.
7. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду. - М.: ТЦ Сфера, 2019.-114с.
8. <http://www.int-edu.ru/>
9. <http://www.lego.com/ru-ru/>
10. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
11. Концепция развития дополнительного образования детей до 2030 года: утв. распоряжением Правительства Российской Федерации от 31 марта 2022 г. № 678 - р [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://dosc.cntd.ru/document/350163313?marker=65A0IQ>
12. Об образовании в Российской Федерации: федер. закон от 29 декабря 2012 г. № ФЗ-273 (с изм. и доп., вступ. в силу с 28.02.2023) [Электронный ресурс] Режим доступа: http://edu.sbor.ru/sites/default/files/FZ273_23.pdf
13. Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам: приказ Министерства Просвещения Российской Федерации от 27 июля 2022 г. № 629 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://normativ.kontur.ru/document?moduleId=1&documentId=432492>

ОЦЕНОЧНЫЙ МАТЕРИАЛ

Педагогический анализ индивидуального развития ребенка дошкольного возраста

Диагностическая карта

№ п/п	Ф.И. ребенка	Направление: техническое																	
		1		2		3		4		5		6		7		8		Итоговый показатель	
		н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к	н	к
1																			
2																			
Оптимальный (чел., %)																			
Достаточный (чел., %)																			
Низкий (чел., %)																			
Кол-во обследованных де- тей (чел., %)																			

При заполнении карты используется трехбалльная шкала оценок, где каждой уровневой оценке соответствует качественная характеристика:

- 1 - низкий уровень (Н);
- 2 – достаточный (средний) уровень (Д);
- 3 – оптимальный (высокий) уровень (О).

Условные обозначения:

н.г. – начало года

к.г. – конец года

Параметры индивидуального развития ребенка (педагогическая диагностика):

1. Умеет работать в паре, создавать коллективные творческие конструкции.
2. Умеет оценивать уровень сложности, внешние эстетические качества своих моделей и других детей.
3. Умеет создавать конструкции, оперируя знаково-символическими системами (моделирование, понимание графического языка в схемах и картах).
4. Умеет подбирать детали конструктора по количеству и размеру, располагать и крепить отдельные части в определенной последовательности.
5. Умеет использовать различные приемы и техники в процессе создания конструктивного образа.
6. Умеет подбирать адекватные способы соединения деталей конструктора, придавая им прочность и устойчивость.
7. Умеет создавать динамические модели процессов реального мира, сюжетно конструктивные образы из конструкторов
8. Умеет использовать композиционные закономерности: масштаб, пропорцию, пластику объемов, фактуру в процессе конструирования.