

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ
ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД № 61 «ЛЕЛЬ»

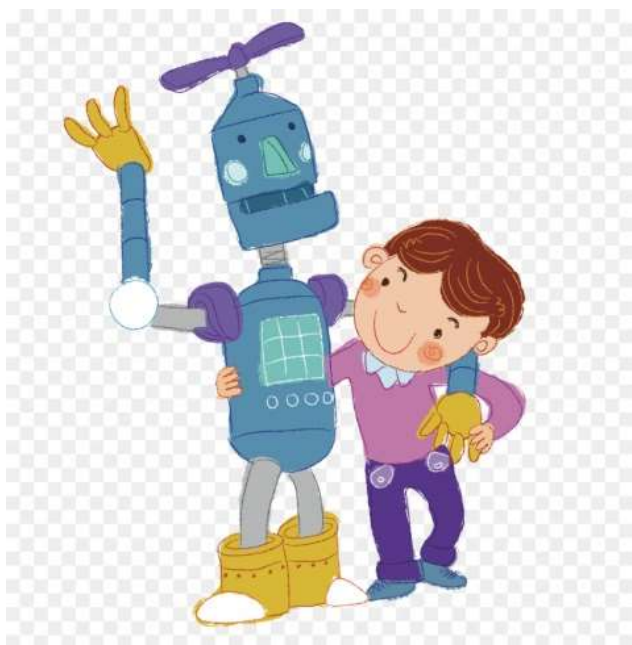
Рассмотрена на заседании
педагогического совета
МБДОУ № 61 «Лель»
Протокол №3 от 12.03.2024г.

Утверждаю:
от 19.03.2024 № ДС61-11- 59/4.

Подписано электронной подписью
Подписано электронной подписью
Сертификат:415180ADD4F7466E3AFE96B94DDE00C9
Владелец: Уварова Татьяна Валентиновна
Действителен: 13.10.2023 с по 05.01.2025

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
«Роботенок»

технической направленности
(лего-конструирование, робототехника, программирование)



Возраста детей: 5 - 6 лет
Срок реализации: 9 месяцев
Общее количество часов: 37

Автор-составитель:
Дымшакова Ольга Николаевна
педагог дополнительного
образования

ПАСПОРТ ПРОГРАММЫ

Название программы	«Роботенок»
Направленность программы	Техническая
Ф.И.О. педагога, реализующего дополнительную общеобразовательную программу	Дымшакова Ольга Николаевна
Возраст обучающихся	5 -6 лет
Год разработки	2024
Сроки реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/год	1 ч. в неделю – 37 занятий
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Приказ МБДОУ № 61 «Лель» № <u>ДС61-11- 59/4</u> от <u>19.03.2024.</u>
Информация о наличии рецензии	отсутствует
Цель	Создание условия для формирования познавательной мотивации у детей к Lego- конструированию, развитие технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования
Задачи	Обучающие: - Изучить и закрепить названия деталей конструктора HUNA MRT; LEGO DUPLO. -Обучать простейшему анализу сооруженных построек (выделять форму, величину, цвет деталей); -Формировать элементарные представления о простейшем программировании. Развивающие: - Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей конструктора; -Развивать логическое мышление и пространственное воображение; -Развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания; -Развивать диалогическую речь детей: умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них. Воспитывающие: -Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам - Формировать информационную культуру. -Воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.

Уровень программы	стартовый
Ожидаемые результаты освоения программы	ЗНАТЬ: - технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами; - основные компоненты конструкторов; основы механики, автоматизации конструктивных особенности различных моделей, сооружений и механизмов; - виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов; конструктивные особенности различных роботов; - датчики. основы программирования, программные блоки. УМЕТЬ: - 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. ОБЛАДАТЬ: - творческой активностью и мотивацией к деятельности; - готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению
Форма занятий	Групповая
Методическое обеспечение	- Корягина А.В. «Образовательная робототехника» ДМК Пресс 2019 г - Хамцова Л.А. «Начальное техническое моделирование» 2021 - Учебно – методический центр инновационного образования РАОР., Москва 2019 г. - Куцакова Л.В «Проект работы по конструированию из строительного материала и конструкторов с детьми 6-7 лет на учебный год» Методическое пособие для воспитателей дошкольных учреждений. М. МИПКРО. 2018 г - Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл. 2020 - А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников

	конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 2020 - А.Н. Давидчук Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение», 2021
Условия реализации программы	Кабинет дополнительного образования соответствует требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам, имеет хорошее освещение. Кабинет оборудован современными техническими средствами обучения: интерактивный комплекс, компьютер (для педагога) Оборудование для воспитанников: магнитная доска Оборудование для воспитанников: Робототехнические конструкторы - HUNA MRT Kisky – Basik (по 15 компл.) - LEGO DUPLO (по 15 компл.)

1. АННОТАЦИЯ

Программа «Роботёнок» технической направленности, ориентирована на реализацию интересов детей в сфере конструирования, моделирования, развитие информационной и технологической культуры, азов программирования. Программа разработана на основании учебно-методического пособия «Лего - конструирование в детском саду» под редакцией Е.В. Фешиной, методические рекомендации Техно Фантазеры.

Программа разработана для детей 5-6 лет, срок реализации 9 месяцев, объем программы 37 часов.

Реализация программы осуществляется за пределами ФГОС ДО, не предусматривает подготовку воспитанников к прохождению государственной итоговой аттестации. Программа не реализуется взамен или в рамках основной образовательной деятельности и за счет времени, отведенного на реализацию основной образовательной программы ДО. Продолжительность образовательной нагрузки регламентируется санитарными правилами и нормами СанПиН 1.2.3685-21

Для обучающихся с ограниченными возможностями здоровья, детей-инвалидов образовательный процесс осуществляется по данной программе без создания специальных условий.

2. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Актуальность

Одной из проблем в России являются 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.

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

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. Век 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.

Мотивацией для выбора детьми данного вида деятельности является практическая направленность программы, возможность углубления и систематизации знаний, умений и навыков.

Работа с образовательными конструкторами «LEGO DUPLO» и «HUNA MRT» позволяет воспитанникам 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: актуальности, системности, последовательности, преемственности, индивидуальности, конкретности (возраста детей, их интеллектуальных возможностей), направленности (выделение главного, существенного в образовательной работе), доступности, результативности.

Нормативно-правовое обеспечение программы:

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

Направленность программы– техническая

Уровень программы – стартовый

Отличительные особенности программы

Программа предназначена для того, чтобы положить начало формированию у воспитанников представления о мире техники, устройстве конструкций, механизмов в окружающем мире. Она поможет ребенку открыть себя наиболее полно, создаст условия для динамики творческого роста и будет поддерживать пылкое стремление ребенка узнавать мир во всех его ярких красках и проявлениях. Поможет стимулировать интерес и любознательность, развивать способность в решении проблемных ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, а также помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой деятельности, самостоятельно открыть для себя волшебный мир робототехнического конструктора «HUNA MRT» и «LEGO DUPLO». Современный конструктор позволяет учиться играя и обучаться в игре.

Адресат программы - программа предусматривает занятия с детьми 5-6 лет. Набор в группу осуществляется на основе желания и способностей детей заниматься робототехникой. В группе 15 воспитанников

Срок освоения программы - 9 месяцев

Объем программы – 37 часов

Режим занятий – 1 раз в неделю

Форма обучения – групповая

Цель. Создание условия для формирования познавательной мотивации у детей к Lego-конструированию, развитие технического и творческого потенциала детей через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники, обучение основам программирования

Задачи:

Обучающие:

- Изучить и закрепить названия деталей конструктора HUNA MRT;
- Обучать простейшему анализу сооруженных построек (выделять форму, величину, цвет деталей);
- Формировать элементарные представления о простейшем программировании.

Развивающие:

- Развивать зрительно-моторную координацию при соединении деталей конструктора; - Развивать логическое мышление и пространственное воображение;

-Развивать память, внимание, творческое воображение, абстрактно-логических и наглядно-образных видов мышления и типов памяти, основных мыслительных операций, основных свойств внимания;

-Развивать диалогическую речь детей: умение слушать собеседника, понимать вопросы, смысл знаний, уметь задавать вопросы, отвечать на них.

Воспитывающие:

-Воспитывать потребность в сотрудничестве, взаимодействии со сверстниками, умение подчинять свои интересы определенным правилам

- Формировать информационную культуру.

-Воспитывать чувство личной ответственности за полученный результат.

3. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-тематический план

№	Тема занятия	Количество часов			Форма контроля
		всего	теория	практика	
1. Введение в программу:					
1.1.	Правила поведения и ТБ в кабинете робототехники и при работе с конструкторами	1	1	-	Беседа; дидактическая игра.
2. Знакомство и работа с конструктором LEGO DUPLO.					
2.1	Конструирование с использованием конструктора Спецификация конструктора. Правила работы с конструктором	10	1	9	Наблюдение, беседа
3. Знакомство и работа с конструктором HUNA MRT					
3.1.	Конструирование с использованием конструктора HUNA MRT Спецификация конструктора. Правила работы с конструктором	24	4	20	Наблюдение, беседа
4. Фестиваль по Робототехнике					
4.1.	Представление модели	2	-	2	Защита проекта, анализ работы модели, беседа, наблюдение
	Итого:	37	6	31	

Содержание учебно-тематического плана

Раздел 1. Введение в программу (1 ч)

Тема 1: Правила поведения и ТБ в кабинете робототехники и при работе с конструкторами

Теория: Порядок проведения занятий; проведение входного контроля; проведение инструктажей по технике безопасности; проведение обзора курса: знакомство с помещением (кабинет ДО), знакомство с педагогом ДО

Форма контроля: беседа, дидактическая игра

Раздел 2. Знакомство и работа с конструктором LEGO DUPLO. (10 ч.)

Тема 2.1.1: Знакомство с конструктором «Крутые механизмы» сборка модели «Вентилятор»

Практика: Роботехнический набор №2 «Крутые механизмы»

Форма контроля: Защита проекта, анализ работы модели.

Тема 2.1.2: «Юла»

Практика: Сборка модели «Юла», знакомство с термином РЕДУКТОР

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 2.1.3. «Качели для Димы»

Практика: Сборка модели «Качели для Димы», знакомство с элементами конструктора: оси, валы, строительные балки

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 2.1.4. «Парусник»

Практика: Сборка модели «Парусник», знакомство с элементами конструктора - зубчатые колёса, резиновые колёса

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 2.1.5, 2.1.6 «Автомобиль для Димы»

Практика: Сборка «Автомобиль для Димы», чтение схемы, повторение элементов конструктора, приемы сборки

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 2.1.7 «Автомобиль с двумя моторами и червячной передачей»

Практика: Сборка модели «Автомобиль с двумя моторами и червячной передачей», знакомства с элементами конструктора и приемами сборки: червяк, нить с лебёдкой

Теория: знакомство с терминами: червяк, нить с лебёдкой

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 2.1.8 «Собачка»

Практика: Сборка модели «Собачки», использование двух зубчатых передач

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 2.1.9, 2.1.10 «Транспорт»

Практика: самостоятельная сборка транспорта, работа со схемами

Теория: Знакомства с робототехническим конструктором №9, элементами конструктора и принципами сборки

Форма контроля: наблюдение, беседа

Раздел 3. Знакомство с конструктором HUNO MRT (24 ч)

Тема 3.1.1. «Козлик»

Практика: Сказка №1 «Два упрямых козлика» Kicki Basik – 1 Знакомство с типовыми соединениями деталей конструктора, с условными обозначениями деталей.

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.2. «Прочный мост»

Практика: Kicki Basik – 1 знакомство с различными конструкциями мостов и постройка прочного моста для козлят.

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.3.

Практика: . «Длинноногий жираф», сказка «Жмурки» - проектирование, построение и программирование

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.4.

Практика: . «Краб», базовый урок №2 сказка «Жмурки», построение

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.5. «Страус»

Практика: . Базовый урок №2 сказка «Жмурки»

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.6. «Лев»

Практика: . Рассказ «Лев с несвежим дыханием». Kicki Basik – 2, базовый уровень - урок 3

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.7. «Доверчивый барашек».

Практика: . Сборка модели «Доверчивый барашек», проектирование, построение

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.8. «Хитрая лиса»

Практика: . Сборка модели «Хитрая лиса», лисы и собаки похожи. Узнайте отличительные черты лисы и соберите ее.

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.9 , 3.1.10. «Кролик»

Практика: . Сборка модели «Кролик» .Kicki Basik – 3

Теория: Рассказ 5 «Лягушка и заяц», материнская плата. Как использовать материнскую плату.

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.11. «Лягушка»

Практика: . Сборка модели «Лягушки», сборка модели и обыгрывание сказки

Форма контроля:

Тема 3.1.12. «Автомобиль»

Практика: . Сборка модели «Автомобиль», папа покрасил автомобиль и он стал как новый

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.13., 3.1.14 . «Самолет»

Практика: Сборка модели «Самолет» Kicki Basik – 3

Теория: знакомство с элементами и приемами сборки, схемы

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.15 «Корова»

Практика: Сборка модели «Корова»

Теория: Kicki Basik – 4 История «Чье яйцо» или «Находка» знакомство с элементами и приемами сборки, схемы

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.16, 3.1.17 «Лягушка»

Практика: Сборка модели «Лягушка» Kicki Basik – 4 Используйте небольшой пульт для управления лягушкой.

Теория: пульт для управления, приемы работы

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.18 «Черепашка»

Практика: Сборка модели «Черепашка» Kicki Basik – 4

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.19, 3.1.20 «Крокодил»

Практика: Сборка модели «Крокодил», с использованием материнской платы, моторов.

Теория: продолжать знакомство сборки с использованием материнской платы, работа со схемами

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.21, 3.1.22 «Олень»

Практика: Сборка модели «Олень» Kicki Basik – 5

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.23. «Качели»

Практика: Сборка модели «Качели, знакомство со сказкой «Счастливое дерево»

Форма контроля: наблюдение, беседа

Тема 3.1.13 «Дом»

Практика: Сборка модели «Дом», дерево дало свои ветки мальчику так, чтобы он смог построить себе дом.

Форма контроля: наблюдение, беседа

Раздел 4: Фестиваль по Робототехнике (2 ч)

Тема 4.1.1, 4.1.2. Представление модели

Практика: разработка и определение проекта, изучение конструкции, сборка модели с использованием инструкции по сборке, подключение, запуск.

Форма контроля: защита проекта, анализ работы модели (наблюдение, беседа)

4. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Ожидаемые результаты освоения программы	ЗНАТЬ: • технику безопасности при работе с компьютером и образовательными конструкторами; • основные компоненты конструкторов; основы механики, автоматизации конструктивных особенности различных моделей, сооружений и механизмов; • виды подвижных и неподвижных соединений в конструкторе; основные приемы конструирования роботов; конструктивные особенности различных роботов; • датчики. основы программирования, программные блоки. УМЕТЬ: • 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. ОБЛАДАТЬ: - творческой активностью и мотивацией к деятельности; - готовностью к профессиональной самореализации и самоопределению
--	---

5. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы «РОБОТЕНОК»							
стартовый уровень							
I полугодие			II полугодие			Итого	
период	Кол-во недель	Кол-во часов	Период	Кол-во недель	Кол-во часов	Кол-во недель	Кол-во часов
02.09.2024-28.12.2024	17	17	09.01.2025-31.05.2024	20	20	37	37
Сроки организации промежуточного контроля						Формы контроля	
Сентябрь (03.09.2024)			Мая (20.05.2025, 27.05.2025)			Беседа, наблюдение, защита проекта, анализ работы	

6. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение.

Особенности реализации программы предполагают сочетание возможности развития индивидуальных творческих способностей и формирование умений взаимодействовать в коллективе посредством работы 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, направлено на практическое решение задания, поэтому должно предваряться 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.

Организация занятий.

- беседа (получение нового материала);
- самостоятельная деятельность (дети выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или одного-двух занятий)
- ролевая игра; - соревнование (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию);
- разработка творческих проектов и их презентация;
- выставка. Форма организации занятий может варьироваться педагогом и выбирается с учетом той или иной темы.

Методы обучения

Познавательный (восприятие, осмысление и запоминание нового материала с привлечением наблюдения готовых примеров, моделирования, изучения иллюстраций, восприятия, анализа и обобщения демонстрируемых материалов);

Метод проектов (при усвоении и творческом применении навыков и умений в процессе разработки собственных моделей)

Систематизирующий (беседа по теме, составление схем и т.д.)

Контрольный метод (при выявлении качества усвоения знаний, навыков и умений и их коррекция в процессе выполнения практических заданий)

Групповая работа (используется при совместной сборке моделей, а также при разработке проектов)

Соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию). В соответствии с требованиями СанПиН количественный состав группы не должен превышать 15 человек. Занятия предусматривают коллективную, групповую и возможно индивидуальную формы работы для отработки пропусков занятий по болезни.

Формы работы с родителями.

- Методические рекомендации «Развитие конструктивных навыков в играх с конструктором».
- Мастер-класс «Развитие творческого потенциала ребенка в играх с конструкторами».
- Размещение в группах папок-раскладушек с консультациями.
- Выступления на родительских собраниях.
- Открытые занятия.
- Семинар-практикум.
- Фотовыставки.
- Памятки.
- Выставки детских работ.

Материально-техническое обеспечение программы

Занятия проводятся в кабинете, 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;
- планшеты;
- технические средства обучения (ТСО) - компьютер;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- игрушки для обыгрывания;
- технологические, креативные карты, схемы, образцы, чертежи;
- картотека игр.

Программное обеспечение программы «Роботёнок» включает в себя 2 вида конструктора HUNA MRT, LEGO DUPLO.

Линейка конструктора **HUNA MRT** включает в себя:

- Huna MRT-1 HAND — Состоит из крупных разноцветных блоков без элементов программируемой электроники.
- Huna MRT-1 BRAIN A — Состоит из крупных разноцветных блоков, но содержит датчики и управляющую плату.
- Huna MRT-2 SENIOR — предназначен для более продвинутых инженеров. Включает в себя приёмник радиуправления, динамик, инфракрасный сенсор, электромотор и пульт управления.
- Huna MRT3 1+2 — универсальный конструктор. Позволяет собрать робота-лыжника, робота-гимнаста, гоночный автомобиль и т.д
- Huna MRT3 1+2+3+4 — универсальный конструктор. Позволяет моделировать различные игрушки для детей, такие как танки, самолёты, многофункциональные роботы.

LEGO DUPLO - 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.

7. ФОРМЫ АТТЕСТАЦИИ

Диагностика результатов деятельности проводится на различных этапах усвоения программы. В процессе обучения применяются универсальные способы отслеживания результатов: педагогическое наблюдение, беседы, открытые занятия, выставки моделей.

Виды контроля включают:

Входной контроль: проводится первичное тестирование (сентябрь) с целью определения уровня заинтересованности лего-конструированием и оценки общего кругозора ребёнка.

Текущий контроль: проводится в течение изучения всей программы постоянно. По его результатам, при необходимости, осуществляется коррекция учебно-тематического плана.

Итоговый контроль (май) проводится по результатам реализации всей программы.

Критериями освоения программы служат знания, умения и навыки.

Дети должны:

- 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.

Оценочный материал.

Воспитанникам предлагается принять участие в фестивале по РОБОТОТЕХНИКЕ.

Воспитанник должен самостоятельно выбрать конструктор из которого будет создана модель, спроектировать, спланировать ход работы, выполнить работу и представить ее на фестивале.

В диагностике используются специальные диагностические таблицы, с помощью которых можно отследить изменения в личности ребенка и определить необходимую дополнительную работу с каждым ребенком по совершенствованию его индивидуальных особенностей. (приложение 1). При проведении диагностики воспитанникам предлагаются схемы, чертежи, картинки (приложение 2).

Таблицы созданы на основе диагностического инструментария Е.В. Фешиной из методического пособия «ЛЕГО-конструирование в детском саду».

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Литература для педагогов:

- Корягина А.В. «Образовательная робототехника» ДМК Пресс 2016 г
- Хамцова Л.А. «Начальное техническое моделирование» 2021
- Учебно – методический центр инновационного образования РАОР., Москва 2019 г.
- Куцакова Л.В «Проект работы по конструированию из строительного материала и конструкторов с детьми 6-7 лет на учебный год» Методическое пособие для воспитателей дошкольных учреждений. М. МИПКРО. 2018 г
- Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGO Group, перевод ИНТ, - 87 с., илл. 2020
- А.Н. Давидчук «Развитие у дошкольников конструктивного творчества» Москва «Просвещение» 2020
- А.Н. Давидчук Развитие у дошкольников конструктивного творчества Москва «Просвещение», 2021
- Информационные источники: <http://edurobots.ru>;
<https://pandia.ru/text/85/428/74827.php>

Литература для воспитанников:

1. «Большая книга удивительных проектов LEGO. Волшебные и реальные миры» издательство Эксмодетство, 2023г.
2. Рабочая тетрадь «Реши-пиши» Банда умников, 300 задания на логику, алгоритмику, чтение и счет, Пархоменко С.В.
3. Тетрадь «Логика и программирование, 5-6 лет», Пархоменко С.В.
4. Информационные источники: <http://edurobots.ru>

Литература для родителей:

1. Емельянова И.Е., Максеева Ю.А. Развитие одарённости детей дошкольного возраста средствами Lego-конструирования и компьютерно игровых комплексов. ООО «РЕКПОЛ», 2011.
2. Рогожкина И.Б. Легкий способ заинтересовать ребенка и развить его способности. Умные задачи для детей от 5 до 9 лет. Учебное пособие, М.: Издательство «Альянс Медиа Стратегия»
3. Информационные источники: <http://edurobots.ru>
<https://www.toybytoy.com/toy/Electronic-toy-Prokubiki>

Диагностика развития конструктивных навыков

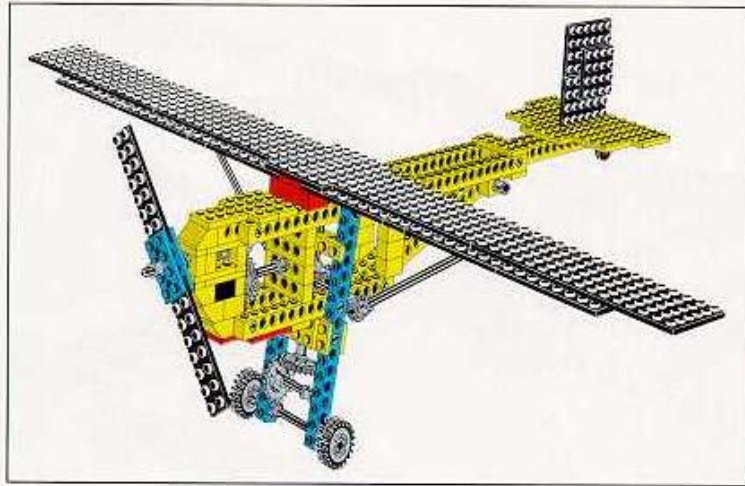
Ф.И ребёнка	Называет детали LEGO DUPLO, “HUNA MRT”		Умеет скреплять детали конструкто ра LEGO DUPLO, “HUNA MRT”		Строит элементарн ые постройки по творческом у замыслу		Строит по образцу и схеме		Умение рассказать о постройке, назвать способы крепления, основные механизмы		Точность выполнени я работы, способност ь запуска модели.		Уровень усвоения программы	
	н.г	к.г	н.г	к.г	н.г	к.г	н.г	к.г	н.г	к.г	н.г	к.г	н.г	к.г

Критерии оценки

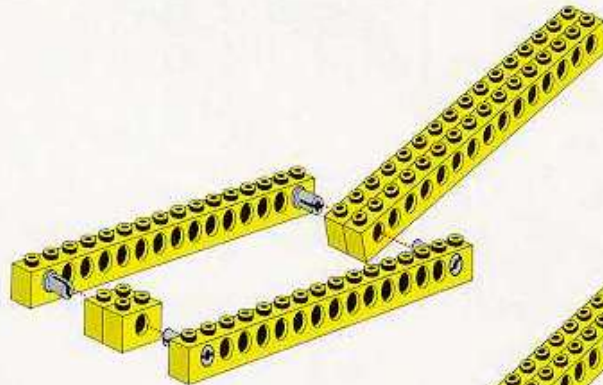
Н (низкий уровень) - не называет детали, форму; не строит элементарные постройки по творческому замыслу, не рассказывает о постройке; затрудняется строить по образцу, строит с помощью взрослого элементарные постройки по творческому замыслу.

С (средней уровень) - называет детали, форму; умеет скреплять детали конструктора «Дупло», строит по образцу простейшие постройки без помощи взрослого. Умеет рассказать о постройке с помощью наводящих вопросов. С помощью педагога собирает и программирует модель конструктора “HUNA MRT”

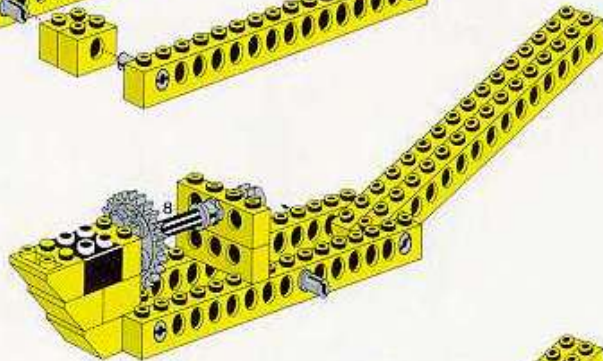
В (высокий уровень) - называет детали, форму; умеет самостоятельно скреплять детали конструктора «Дупло», строит постройки по творческому замыслу, строит по схеме и образцу, умеет рассказать о постройке. Самостоятельно по схеме воспроизводит модель, подключает датчики движения, программирует и запускает.



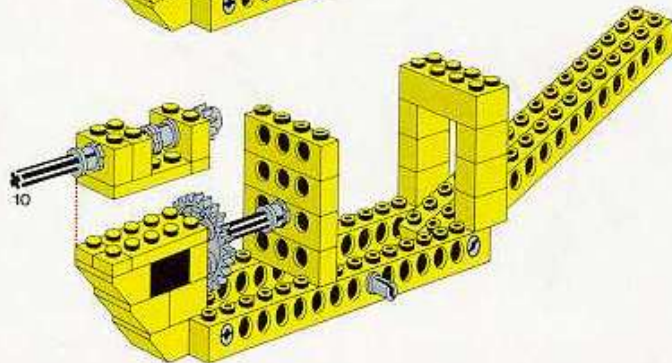
1

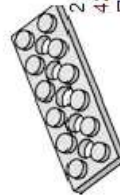
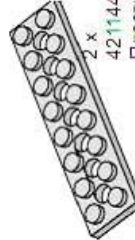
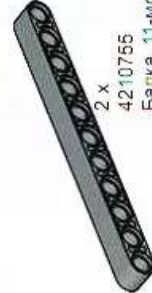
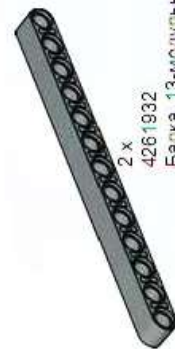


2



3



4 x 4211445 Пластина, 1x4, серая 	2 x 4285634 Зубчатое колесо, 40-зубое, серое 	10 x 4210751 Балка, 3-модульная, тёмно-серая 
2 x 4211444 Пластина с отверстиями, 2x4, серая 	4 x 4211440 Балка с шипами, 1x2, серая 	4 x 4210686 Балка 5-модульная, тёмно-серая 
2 x 4211542 Пластина с отверстиями, 2x6, серая 	4 x 4211441 Балка с шипами, 1x4, серая 	4 x 4495931 Балка, 7-модульная, тёмно-серая 
2 x 4211449 Пластина с отверстиями, 2x8, серая 	4 x 4211466 Балка с шипами, 1x6, серая 	6 x 4210757 Балка, 9-модульная, тёмно-серая 
2 x 4255563 Зубчатое колесо, 36-зубое, чёрное 	4 x 4211442 Балка с шипами, 1x8, серая 	2 x 4210755 Балка, 11-модульная, тёмно-серая 
2 x 4210655 Фиксатор, 2x1-модульный, тёмно-серый 	4 x 4211443 Балка с шипами, 1x16, серая 	2 x 4261932 Балка, 13-модульная, тёмно-серая 
2 x 4107783 Угловой фиксатор, 2 (180°), чёрный 		

