

**Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
детский сад № 6 «Василек»
(МБДОУ № 6 «Василек»)**

ПРИНЯТО

решением Педагогического совета
Протокол от «03» 04 2024 г.
№ 3

УТВЕРЖДЕНО

Заведующий МБДОУ №6 «Василек»
В.В. Кушникова

Подписано электронной подписью

Сертификат:

0A591585C7E1EF183EDE75FF17D233E3

Владелец: Кушникова Вера Валерьевна

Действителен: 23.01.2023 с по 17.04.2024

Приказ от «11» 04 2024 г.

№ ДС6-11-151/4

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ)
ПРОГРАММА
«Увлекательная робототехника»
технической направленности
стартового уровня**

Возраст обучающихся: 5-7 лет

Срок реализации программы: 9 месяцев

Общее количество часов: 72 часа

Автор-составитель программы:

Марийчина Ангелина Андреевна

педагог дополнительного образования

ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ (ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ

Название программы	«Увлекательная робототехника»
Направленность программы	техническая
Уровень программы	стартовый
Ф.И.О. составителя программы	Марийчина Ангелина Андреевна, воспитатель высшей квалификационной категории, педагог дополнительного образования
Год разработки программы	2024 год
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Принята педагогическим советом МБДОУ № 6 «Василек», протокол от «03» 04.2024 №3 Утверждена приказом МБДОУ от 11.04.2024 №ДС6-11-151/4
Информация о наличии рецензии	Отсутствует
Цель	Развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники.
Задачи	<p>Образовательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - научить решать конструктивные задачи; - способствовать овладению необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HunoMRT - содействовать формированию умений составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы. <p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> - способствовать формированию мотивации к техническому творчеству; - развивать память, внимание, логическое и аналитическое мышление; - развивать мелкую моторику. <p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - формировать коммуникативные навыки, умение презентовать собственную точку зрения.
Планируемые результаты освоения программы	<p>Предметные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированы умения самостоятельно решать конструктивные задачи; - расширен объем знаний, сформированы необходимые умения и навыки для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HunoMRT; - умений - сформированы умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы. <p>Личностные:</p> <ul style="list-style-type: none"> - сформированы коммуникативные навыки, умение презентовать собственную точку зрения. <p>Метапредметные:</p>

	- сформировано умение анализировать, делать выводы, проявлять внимание и творческую активность в процессе конструирования.
Срок реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/год	2/72
Возраст обучающихся	5-7 лет
Формы занятий	Практические занятия; познавательные беседы; комбинированные занятия,
Методическое обеспечение	Технологии: игровые, здоровьесберегающие, ИКТ, технологии конструктивной деятельности. Методы и приемы: - словесный (устное объяснение, беседа, рассказ, уточняющие вопросы); - наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, рассматривание схем и технических карт; - практический (выполнение работ по образцу, картам, схемам; творческое моделирование). Дидактические пособия (раздаточный материал): учебные пособия, объяснительно-иллюстративный материал к конструктору Huna MRT ; - образцы построек из конструкторов Huna MRT Senior; - схемы построек в распечатанном и электронном виде.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	✓ Помещение, оборудованное в соответствии с санитарно-гигиеническими требованиями, столы и стулья по количеству детей (с учётом антропометрических показателей). ✓ Шкафы для хранения конструкторов, собранных образцов, выставочных работ. ✓ Конструкторы Huna MRT, сортировочные контейнеры для деталей; ноутбук, интерактивная панель. доска

АННОТАЦИЯ К ПРОГРАММЕ

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Увлекательная робототехника» технической направленности (далее программа) направлена на развитие прикладных, конструкторских способностей обучающихся, формирование познавательно – исследовательских умений и навыков, желания добиваться результата в конструировании и выходить с продуктами собственного творчества на соревнования.

Программа рассчитана на детей старшего дошкольного возраста (5-7 лет).

Программа может успешно реализовываться в других дошкольных образовательных организациях, при условии создания необходимых материально-технических условий.

Программа состоит из 2-х разделов: «Знакомство с робототехникой. Забавные механизмы», «Непрограммируемые роботы». Каждый раздел имеет свою специфику и направлен на решение своих собственных целей и задач.

«Роботоконструирование» из конструкторов нового поколения, исследование, а также общение в процессе работы предоставляет уникальную возможность для детей дошкольного возраста освоить основы робототехники, создавая действующие модели роботов.

Применение линейки конструкторов Hupa-MRT в детском саду позволит существенно повысить мотивацию дошкольников, организовать их творческую и исследовательскую работу, в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки.

Программа предназначена для обучающихся 5-7 лет.

Срок обучения - 9 месяцев.

Количество часов по программе - 72 часа.

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Увлекательная робототехника» технической направленности реализуется в МБДОУ № 6 «Василек».

Программа разработана в соответствии со следующими нормативно-правовыми документами:

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 нормативными и уставными документами МБДОУ № 6 «Василек».

Реализация дополнительной общеобразовательной программы осуществляется за пределами ФГОС и федеральных государственных требований, и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам

Актуальность программы заключается в том, что мир будущего – это мир роботов и автоматизированных систем.

Конструирование больше, чем другие виды деятельности, влияет практической деятельностью детей, направленной на получение определенного, заранее продуманного продукта. Детское конструирование тесно связано с игрой и является деятельностью, отвечающей потребностям и интересам детей. Конструируя, ребенок учится не только различать внешние качества предмета, но и форму, величину, строение; у него развиваются познавательные и практические действия. Помимо зрительного восприятия качества предмета, ребенок практически разбирает образец на детали. А затем собирает их в модель (так в действии он осуществляет и анализ, и синтез). Именно конструирование больше, чем другие виды деятельности, подготавливает почву для развития умственных и творческих способностей детей, что очень важно для всестороннего развития личности.

В современном дошкольном образовании особое внимание уделяется конструированию, так как этот вид деятельности способствует развитию фантазии, воображения, умения наблюдать, анализировать предметы окружающего мира, формируется самостоятельность мышления, творчество, художественный вкус, ценные качества личности (целеустремленность, настойчивость в достижении цели, коммуникативные умения), что очень важно для подготовки ребенка к жизни и обучению в школе.

Конструирование в детском саду было во все времена. Оно проводится с детьми всех возрастов, как на занятиях, так и в совместной и самостоятельной деятельности детей, в игровой форме. В дошкольном возрасте они пытаются понимать, как это устроено. Благодаря разработкам компании HUNAROBO на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами строения технических объектов.

Конструкторы HUNA — это конструкторы, которые спроектированы таким образом, чтобы ребенок в процессе занимательной игры смог получить максимум информации о современной науке и технике и освоить ее. Некоторые наборы содержат простейшие механизмы, для изучения на практике законов физики, математики, информатики.

Направленность программы: техническая

Уровень освоения программы – стартовый.

Отличительная особенность программы заключается в том, что в процессе ее реализации дети создают модели, которые не программируются и это плюс для дошкольников – они 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

Адресат программы/количество обучающихся в группе: программа предназначена для обучения детей 5-7 лет, количество обучающихся в группе -10-14 человек.

Условия набора обучающихся: принимаются все желающие дети в возрасте от 5 до 7 лет.

Сроки реализации программы: программа рассчитана на 9 месяцев обучения.

Объем программы – 72 часа.

Режим занятий: занятия проводятся согласно утверждённому расписанию - 2 раза в неделю по 1 академическому часу (1 академический час-30 мин.)

Форма обучения – очная.

Форма реализации образовательной программы: традиционная.

Организационные формы обучения: групповые занятия для детей 5-7 лет.

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

Задачи:

Образовательные:

- научить решать конструктивные задачи;
- способствовать овладению необходимыми знаниями, умениями, навыками для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HunoMRT
- содействовать формированию умений составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы.

Развивающие:

- способствовать формированию мотивации к техническому творчеству;
- развивать память, внимание, логическое и аналитическое мышление;
- развивать мелкую моторику.

Воспитательные:

- формировать коммуникативные навыки, умение презентовать собственную точку зрения.

СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебный план

№ п/п	Наименование разделов и тем	Количество часов			Формы контроля
		Всего	Теория	Практика	
1	Раздел 1. «Знакомство с робототехникой. Забавные механизмы»	9	4	5	
1.1.	Введение в программу	2	1	1	Наблюдение. Беседа
1.2.	Нескучная история робототехники	2	1	1	Беседа Наблюдение
1.3.	Детали, способы их крепления	5	2	3	Практическое игровое задание
2.	Раздел 2. «Непрограммируемые роботы».	63	26	37	
2.1.	Основы программирования	9	3	6	Выставка
2.2.	Технические конструкции.	26	11	15	Викторина

	Промежуточная аттестация				
2.3.	Животный мир	26	12	14	Практическое задание
2.4.	Итоговая аттестация	2		2	Игра-соревнование
	Итого:	72	30	42	

Содержание учебного плана

Раздел 1. «Знакомство с робототехникой. Забавные механизмы» (9 ч.: 4 ч -теория., 5 ч.- практика)

Тема 1.1. Введение в программу

Теория: ознакомление с техникой безопасности в кабинете, правилами поведения во время проведения занятий.

Практика: выполнение диагностических заданий, игровых упражнений.

Тема 1.2. Нескучная история робототехники.

Теория: знакомство с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования, подготовка видео обзора.

Практика: знакомство с конструкторами конструкторы Huna MRT Senior, создание простейших моделей.

Тема 1.3. Детали, способы их крепления.

Теория: знакомство с различными видами деталей конструктора «Huna MRT Senior» (вал, втулка, муфта, ИК датчик, колесо), способами их скрепления.

Практика: работа с конструктором Huna MRT Senior по схеме.

Раздел 2. «Непрограммируемые роботы». (63 ч.: 26 ч -теория., 37 ч.- практика)

Тема 2.1. Основы программирования.

Теория: формирование представлений о приемах сборки и программирования, знакомство детей с основами построения механизмов и программирования.

Практика: работа с сенсор микрофоном, пультом управления, управление моделями, построенными своими руками.

Тема 2.2. Технические конструкции. Промежуточная аттестация (викторина)

Теория: формирование представлений детей о взаимосвязи программирования и механизмов движения: что происходит после запуска и остановки цикла программы?

Практика: конструирование техники, роботов, предметов окружающей действительности. Игры: «Лего-подарки», «Кто быстрее соберет», «Назови и построй», «Построй по памяти».

Тема 2.3. Животный мир

Теория: как изменить значение входных параметров программы. Какие функции выполняет блоки программы?

Практика: конструирование бабочки, медведя, динозавров и др. животных. Создание творческих проектов.

Итоговая диагностика (методика Фешиной Е.В., Комаровой Л.Г., Старцевой О.Ю.)

Планируемые результаты

Предметные:

- сформированы умения самостоятельно решать конструктивные задачи;
- расширен объем знаний, сформированы необходимые умения и навыки для конструирования и сборки моделей из робототехнических конструкторов: HunaMRT;
- умений
- сформированы умения составлять план действий и применять его для решения практических задач, осуществлять анализ и оценку проделанной работы.

Личностные:

- сформированы коммуникативные навыки, умение презентовать собственную точку

зрения.

Метапредметные:

- сформировано умение анализировать, делать выводы, проявлять внимание и творческую активность в процессе конструирования.

**Комплекс организационно-педагогических условий
Календарный учебный график**

Количество учебных недель: 37

Сроки учебных периодов: 1 полугодие – 17 недель

2 полугодие – 11 недель и 1 день

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол -во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	Сентябрь 2024	02	30 мин.	Вводное теоретическое занятие	1	Техника безопасного поведения с конструктором.	Учебный кабинет	Беседа
2	Сентябрь 2024	04	30 мин.	Вводное практическое занятие	1	Диагностические задания	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
3	Сентябрь 2024	09	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Изучаем детали	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
4	Сентябрь 2024	11	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Соединяем детали.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
5	Сентябрь 2024	16	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Соединяем вал, втулку и муфту	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
6	Сентябрь 2024	18	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Типы колес	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
7	Сентябрь 2024	23	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Как пользоваться электронными деталями?	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа,
8	Сентябрь 2024	25	30 мин.	Практическое занятие	1	Что делает ИК датчик?	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
9	Сентябрь 2024	30	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Повторение и закрепление пройденного материала	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
10	Октябрь 2024	02	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Повторение и закрепление пройденного материала	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа

11	Октябрь 2024	07	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Как выглядит детский сад? Что такое ферменная конструкция?	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
12	Октябрь 2024	09	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Собираем детский сад	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
13	Октябрь 2024	14	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем детский сад	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
14	Октябрь 2024	16	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем детский сад	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
15	Октябрь 2024	21	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем детский сад	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
16	Октябрь 2024	23	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем детский сад	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
17	Октябрь 2024	28	30 мин.	Практическое занятие	1	Свободное творческое конструирование	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
18	Октябрь 2024	30	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Истории о роботах 2 - сенсор микрофон. Роль сенсoramикрофона.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
19	Ноябрь 2024	06	30 мин.	Практическое занятие	1	Поднимаем флаг. Поднимаем флаг в детском саду.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
20	Ноябрь 2024	11	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Материнская плата	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
21	Ноябрь 2024	13	30 мин.	Практическое занятие	1	Строим флагшток	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
22	Ноябрь 2024	18	30 мин.	Практическое занятие	1	Строим флагшток	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
23	Ноябрь 2024	20	30 мин.	Практическое занятие	1	Строим флагшток	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
24	Ноябрь 2024	25	30 мин.	Практическое занятие	1	Строим флагшток	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
25	Ноябрь 2024	27	30 мин.	Практическое занятие	1	Свободное творческое конструирование	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
26	Декабрь 2024	02	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Истории о роботах 3 – пульт управления. Функции пультауправления.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
27	Декабрь 2024	04	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа

28	Декабрь 2024	09	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
29	Декабрь 2024	11	30 мин.	Практическое занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
30	Декабрь 2024	16	30 мин.	Практическое занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
31	Декабрь 2024	18	30 мин.	Практическое занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
32	Декабрь 2024	23	30 мин.	Практическое занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
33	Декабрь 2024	25	30 мин.	Практическое занятие	1	Автобус. Изучаем принцип колеса и оси.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
34	Декабрь 2024	28	30 мин.	Практическое занятие	1	Промежуточная аттестация.	Учебный кабинет	Викторина
35	Январь 2025	13	30 мин.	Практическое занятие	1	Свободное творческое конструирование	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
36	Январь 2025	15	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Изучаем функции инфракрасных датчиков. Собираем робота, используя инфракрасные датчики.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
37	Январь 2025	20	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Истории о роботах 1 - движущие щетки. Собираем движущие щетки.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
38	Январь 2025	22	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Собираем движущие щетки.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
39	Январь 2025	27	30 мин.	Практическое занятие	1	Для чего нужны движущие щетки	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
40	Январь 2025	29	30 мин.	Практическое занятие	1	Помогите вашей маме - уберитесь в комнате	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
41	Февраль 2025	03	30 мин.	Практическое занятие	1	Свободное творческое конструирование	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
42	Февраль 2025	05	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Истории о роботах 2 - кассовый аппарат.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
43	Февраль 2025	10	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем кассовый автомат для супермаркетов.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
44	Февраль 2025	12	30 мин.	Практическое занятие	1		Учебный кабинет	Наблюдение, беседа

45	Февраль 2025	17	30 мин.	Практическое занятие	1	Свободное творческое конструирование	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
46	Февраль 2025	19	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Истории о роботах 3 - автомобильная реклама.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
47	Февраль 2025	26	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем машину с рекламой для магазина.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
48	Март 2025	03	30 мин.	Практическое занятие	1		Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
49	Март 2025	05	30 мин.	Практическое занятие	1	Свободное творческое конструирование	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
50	Март 2025	12	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Весенние бабочки.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
51	Март 2025	17	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Изучаем цикл жизни бабочки..	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
52	Март 2025	19	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем бабочку	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
53	Март 2025	24	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем бабочку	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
54	Март 2025	26	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем бабочку	Учебный кабинет	Практическая работа
55	Март 2025	31	30 мин.	Практическое занятие	1	Летающая бабочка	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
56	Апрель 2025	03	30 мин.	Практическое занятие	1	Летающая бабочка	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
57	Апрель 2025	07	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Летающая бабочка	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
58	Апрель 2025	09	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Повторение и закрепление пройденного материала	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
59	Апрель 2025	14	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Медведь пробуждается от спячки.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
60	Апрель 2025	16	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем медведя.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
61	Апрель 2025	21	30 мин.	Практическое занятие	1	Собираем медведя.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа

62	Апрель 2025	23	30 мин.	Практическое занятие	1	Медведица с медвежонком	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
63	Апрель 2025	28	30 мин.	Практическое занятие	1	Медведица с медвежонком	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
64	Апрель 2025	30	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Конструирование по сказке «Три медведя»	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
65	Май 2025	05	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Конструирование по сказке «Три медведя»	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
66	Май 2025	07	30 мин.	Практическое занятие	1	Повторение и закрепление пройденного материала	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
67	Май 2025	09	30 мин.	Практическое занятие	1	Вымершие животные.	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
68	Май 2025	14	30 мин.	Практическое занятие	1	Почему динозавры вымерли?	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
69	Май 2025	19	30 мин.	Практическое занятие	1	Строение динозавра	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
70	Май 2025	21	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Собираем динозавра	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
71	Май 2025	26	30 мин.	Практическое занятие	1	Итоговая аттестация	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа
72	Май 2025	28	30 мин.	Комбинированное занятие	1	Итоговая аттестация	Учебный кабинет	Наблюдение, беседа

УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Методическое обеспечение Программы

Реализация программы предусматривает использование следующих технологий:

- игровые (обучение детей в игре);
- здоровьесберегающие (формирование здорового образа жизни у детей и минимизация факторов, приносящих вред здоровью);
- информационно-коммуникационные технологии
- технологии конструктивной деятельности

Для реализации программы «Увлекательная робототехника» применяются следующие методы обучения:

Методы и приемы:

- словесный (устное объяснение, беседа, рассказ, уточняющие вопросы);
- наглядный (показ видео и мультимедийных материалов, иллюстраций, рассматривание схем и технических карт;
- практический (выполнение работ по образцу, картам, схемам; творческое моделирование).

Для реализации программы используются следующие дидактические пособия (раздаточный материал):

- учебные пособия, объяснительно-иллюстративный материал к конструктору Huna MRT;
- образцы построек из конструкторов Huna MRT Senior;
- схемы построек в распечатанном и электронном виде.

Каждое занятие по темам программы включает теоретическую часть и практическое выполнение задания. Теоретические сведения – это повтор пройденного материала, объяснение нового, информация познавательного характера. Теория сопровождается показом наглядного материала. Использование наглядных пособий на занятиях повышает у обучающихся интерес к изучаемому материалу, способствует развитию внимания, воображения, наблюдательности, мышления.

На занятии используются все известные виды наглядности: показ иллюстраций, рисунков, видео показ, показ образцов моделей; демонстрация трудовых операций, различных приемов работы, которые дают достаточную возможность обучающимся закрепить их в практической деятельности.

Основные приёмы обучения детей конструированию

Конструирование по образцу.

Это показ приёмов конструирования игрушки-робота (или конструкции). Сначала необходимо рассмотреть игрушку, выделить основные части. Затем вместе с детьми отобрать нужные детали конструктора по величине, форме, цвету и только после этого собирать все детали вместе. Все действия сопровождаются разъяснениями и комментариями взрослого. Например, педагог объясняет, как соединить между собой отдельные части робота (конструкции).

Конструирование по модели

В модели многие элементы, которые её составляют, скрыты. Ребёнок должен определять самостоятельно, из каких частей нужно собирать робота (конструкцию). В качестве модели можно предложить фигуру (конструкцию) из картона или представить её на картине. При конструировании по модели активизируется аналитическое и образное мышление. Но, прежде, чем предлагать детям конструирование по модели, очень важно помочь им освоить различные конструкции одного и того же объекта.

Конструирование по заданным условиям

Ребёнку предлагается комплекс условий, которые он должен выполнять без показа приёмов работы. То есть, способов конструирования педагог не дает, а только говорят о практическом применении роботов. Дети продолжают учиться анализировать образцы готовых поделок, выделять в них существенные признаки, группировать их по сходству основных

признаков, понимать, что различия основных признаков по форме и размеру зависят от назначения (заданных условий) конструкции. В данном случае развиваются творческие способности дошкольника.

Конструирование по простейшим чертежам и наглядным схемам

На начальном этапе конструирования схемы должны быть просты и подробно расписаны в рисунках. При помощи схем у детей формируется умение не только строить, но и выбирать верную последовательность действий. Впоследствии ребёнок может не только конструировать по схеме, но и наоборот, - по наглядной конструкции (представленной игрушке-роботу) рисовать схему. То есть, дошкольники

учатся самостоятельно определять этапы будущей постройки и анализировать её.

Конструирование по замыслу

Освоив предыдущие приёмы робототехники, ребята могут конструировать по собственному замыслу. Теперь они сами определяют тему конструкции, требования, которым она должна соответствовать, и находят способы её создания. В конструировании по замыслу творчески используются знания и умения, полученные ранее. Развивается не только мышление детей, но и познавательная самостоятельность, творческая активность. Дети свободно экспериментируют со строительным материалом. Постройки (роботы) становятся более разнообразными и динамичными. Как правило, конструирование по робототехнике завершается игровой деятельностью. Дети используют роботов в сюжетно-ролевых играх, в играх-театрализациях. Таким образом, последовательно, шаг за шагом, в виде разнообразных игровых и экспериментальных действий дети развивают свои конструкторские навыки. Логическое мышление. У них формируется умение пользоваться схемами, инструкциями, чертежами.

Материально-техническое обеспечение Программы

Для проведения занятий в здании ДОО отведено отдельное помещение, которое соответствует правилам охраны жизни и здоровья воспитанников: СанПиН, охраны труда, пожарной безопасности.

Столы и стулья по количеству детей (с учётом антропометрических показателей).

Шкафы для хранения конструкторов, собранных моделей и образцов, выставочных работ.

Конструкторы Huna MRT (конструкторы Huna MRT Senior), сортировочные контейнеры для деталей.

Ноутбук, интерактивная панель.

Доска.

Формы промежуточной аттестации и итогового контроля

Для отслеживания результативности образовательного процесса используются входной, промежуточный и итоговый контроль.

Входной - осуществляется посредством наблюдения за деятельностью детей в процессе занятий и беседы с ними.

Промежуточный- оценка участия детей в викторине «Знатоки робототехники».

Итоговый- модифицированные диагностические задания, разработанные в соответствии с методиками Фешиной Е.В., Комаровой Л.Г., Старцевой О.Ю., которые позволяют отследить уровень освоения воспитанниками теоретической и практической части программы, динамику роста знаний, умений и навыков (Приложения 1, 2,3).

Механизм оценки получаемых результатов:

- осуществление сборки тематических моделей;
- 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, беседа.

На основе полученных данных делаются выводы, строится стратегия работы, выявляются сильные и слабые стороны, разрабатываются технология достижения ожидаемого результата, формы и способы устранения недостатков.

По итогам изучения каждой темы предусмотрена презентация обучающимися своих проектов и их защита. По итогам обучения организуется выставка – фестиваль творческих работ обучающихся с презентацией модели, созданной в результате реализации собственного технического проекта. Также предполагается тематическая выставка в рамках «День робототехники» - выставка (7 февраля 2025 г.)

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

Для педагога:

1. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г. Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент. – М.: Издательство «Перо», 2018.-85 с.
2. Зайцева Н.Г., Русских Е.И., Семенищенкова Т.В. Робототехника в детском саду. Дополнительная общеразвивающая программа / Зайцева Н.Г., Русских Е.И., Семенищенкова Т.В.-Краснодар: Экоинвест, 2019.-160с
3. Индустрия развлечений. ПервоРобот. Книга для учителя и сборник проектов. LEGOGroup, перевод ИНТ, - 87 с.,илл.
4. Каширин Д.А. Конструирование роботов. Методические рекомендации для организации занятий: образовательный робототехнический модуль (предварительный уровень): 5-8 лет/ Д.А. Каширин, А.А. Каширина. – М.: Издательство «Экзамен», 2020. – 120 с.
5. Международные соревнования роботов World Robot Olympiad (WRO) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wroboto.ru/competition/wro>.
6. Программы «Робототехника»: Инженерные кадры России [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.robosport.ru>.
- 7.Робототехника в образовании / В. Н. Халамов. — Всерос. уч.-метод. центр образоват. робототехники. — 2013. — 24 с
- 8.Руководство пользователя конструктора Huna Kicky Senior.
- 9.Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2021. – 243 с.
10. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. М.: Наука, 2020. —264 с.

Для родителей (законных представителей) и детей:

1. Как сделать робота: схемы, микроконтроллеры, программирование [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://myrobot.ru/stepbystep>.
2. Международные соревнования роботов World Robot Olympiad (WRO) [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://wroboto.ru/competition/wro>.
3. Программирование для детей. От основ к созданию роботов : [текст] : [для детей старше 6 лет] / Игорь Воронин, Вероника Воронина. - Санкт-Петербург [и др.] : Питер, 2018. – 191с.
4. Роботы: детская энциклопедия / Ольга Жаховская ; иллюстрации Александры Дормидонтовой ; схемы Татьяны Сырниковой. - 2-е изд. - Москва : Манн, Иванов и Фербер, 2022. - 75,
5. Роботы и умные машины : детская энциклопедия : [для младшего и среднего школьного возраста / художники Элла Авакян и др.]. - Москва : АСТ : Аванта, 2020. - 92,
6. Старцева О.Ю. Занятия по конструированию с детьми 3–7 лет. Пособие для педагогов и родителей. – СПб.: Сфера, 2010. – 64с.
7. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей. М.: Наука, 2011. —264 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА

Промежуточный и итоговый контроль

Модифицированные диагностические задания разработаны в соответствии с методиками Фешиной Е.В., Комаровой Л.Г., Старцевой О.Ю.

Задание №1		Задание №2	
Цель: выявить умение называть детали конструктора		Цель: выявить умение в создании различных конструкции предмета в соответствии с его назначением	
Оценка	3 балла - ребенок самостоятельно называет 2 балла - ребенок называет с помощью наводящих вопросов (инструкций) педагога; 1 балл - ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения	Оценка	3 балла - ребенок самостоятельно создает различные конструкции 2 балла - ребенок создает различные конструкции с помощью педагога; 1 балл - ребенок не может самостоятельно выполнить задание или отказывается от его выполнения
Задание № 3			
Цель: выявить умение детей различать и называть геометрические фигуры (квадрат, треугольник, прямоугольник, круг).			
Оценка	3 балла - ребенок правильно и самостоятельно называет (показывает) все геометрические фигуры; 2 балла - ребенок самостоятельно называет (показывает) 1 -2 геометрические фигуры; 1 балл - ребенок не называет и не показывает геометрические фигуры. Инструкция: «Назови (покажи) фигуры, которые ты видишь».		

Протокол обследования умений и навыков детей старшего дошкольного возраста в конструировании

Критерии
Фамилия, имя ребенка
Видит конструкцию предмета и анализирует ее с учетом практического назначения
Создает различные конструкции предмета в соответствии с его назначением
Называет все детали конструкторов
Строит более сложные постройки
Строит по образцу
Строит по инструкции педагога
Работает по схемам
Строит подгруппами
Строит по творческому замыслу
Работает в команде
Планирует этапы создания собственной постройки, находит конструктивное решение
Общее количество баллов
Уровень

Оптимальный: 2,5-3,0 балла

Достаточный: 1,5-2,4 балла

Низкий: 1,0-1,4

Качественная характеристика уровней сформированности у детей конструктивных навыков в конструировании с конструкторами HunoMRT

Оптимальный: 2,5-3,0 балла

Ребенок самостоятельно выделяет основные части конструкций и характерные детали. Анализирует поделки и постройки, находит конструктивное решение. Знает и различает разнообразные детали конструктора. Самостоятельно планирует этапы создания собственной постройки. Создает конструкцию по рисунку. Умеет сооружать постройки и объединять их одним содержанием. Охотно работает в коллективе.

Достаточный: 1,5-2,4 балла

Ребенок с небольшой помощью взрослого выделяет основные части конструкции и характерные детали, затрудняется в различении деталей по форме и величине, допускает ошибки в их названии. Ребенок испытывает затруднения в самостоятельном строительстве постройки по рисунку. С помощью взрослого подбирает необходимый материал, недостаточно самостоятелен в сооружении построек. При помощи взрослого объединяет их одним содержанием. В процессе работы не проявляет фантазию и воображение. Умеет работать в коллективе.

Ребенок испытывает затруднения при складывании листа пополам и по диагонали. Требуется помощь при назывании (показе) геометрических форм и понятий. Навык владения ножницами недостаточно сформирован.

Низкий: 1,0-1,4

Ребенок не выделяет основные части конструкции и характерные детали, допускает ошибки при анализе построек, даже с помощью взрослого не может выделить части и определить их назначение. Не различает детали по форме и величине. Ребенок не умеет создавать постройку по рисунку, подбирает необходимый материал только с помощью взрослого. Не проявляет инициативы. Испытывает трудности во взаимодействии с другими детьми или отказывается работать в коллективе.