

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ДЕТСКИЙ САД № 78 «ИВУШКА»
(МБДОУ № 78 «ИВУШКА»)

ул. Декабристов, 4, г. Сургут, Тюменская область, Ханты-Мансийский автономный округ-
Югра,
628416, тел. 32-35-68, факс 32-13-90, E-mail: ds78@admsurgut.ru

ПРИНЯТО
на заседании
педагогического совета
от 28.03.2024
№ 4

УТВЕРЖДЕНО
приказом от 02.04.2024 № ДС78-11-113/4
Заведующий МБДОУ № 78 «Ивушка»

Подписано электронной подписью
Сертификат:
00A646F604605D77053DE5220E6F2A5608
Владелец:
Куликова Ирина Владимировна
Действителен: 14.04.2023 с по 07.07.2024

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩАЯ) ПРОГРАММА
технической направленности
«Робототехническое конструирование»**

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации программы: 9
месяцев

Автор - составитель программы:
Чуприна Алена Владимировна,
педагог дополнительного образования

Сургут, 2024

АННОТАЦИЯ

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робототехническое конструирование» технической направленности ориентирована на создание условий для саморазвития ребенка, расширения его кругозора и осведомленности посредством конструктивной деятельности.

В основе программы лежат конструктивное и техническое творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создаёт нечто новое для себя и других.

Техническое детское творчество является одним из важных способов формирования профессиональной ориентации детей, способствует развитию устойчивого интереса к технике и науке, а также стимулирует рационализаторские и изобретательские способности.

Программа предусмотрена как дополнительное образование детей старшего дошкольного возраста, отвечает перспективным направлениям дополнительного образования, соответствует возрастным возможностям детей старшего дошкольного возраста.

Уровень освоения программы: стартовый, так как предполагает использование и реализацию общедоступных и универсальных форм организации материала для старших дошкольников, и минимальную сложность предлагаемого для освоения содержания программы детьми 6-7 лет.

Срок реализации программы – 9 месяцев, количество часов – 38.

Занятия с детьми проводятся в студии конструирования, оборудованной современными робототехническими конструкторами.

**ПАСПОРТ ДОПОЛНИТЕЛЬНОЙ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ
(ОБЩЕРАЗВИВАЮЩЕЙ) ПРОГРАММЫ**

Название программы	Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робототехническое конструирование»
Направленность программы	Техническая
Уровень программы	Стартовый
ФИО автора (разработчика)	Чуприна Алена Владимировна
Год разработки программы	2024
Где, когда и кем утверждена дополнительная общеобразовательная программа	Рассмотрена на педагогическом совете МБДОУ №78«Ивушка» (протокол №3 от 28.03.2024г.), утверждена приказом № ДС78-11-113/4 от 02.04.2024
Информация о наличии рецензии	Отсутствует
Цель	Обучение старших дошкольников конструированию и программированию робототехнических моделей.
Задачи	<p><i>Обучающие:</i></p> <p>1. Обучить навыкам начального технического конструирования и элементарного программирования робототехнических моделей.</p> <p>2. Сформировать у ребенка интерес к техническому творчеству.</p> <p><i>Развивающие:</i></p> <p>Развивать техническое творчество, логическое мышление, мелкую моторику, координацию «глаз-рука», пространственные представления.</p> <p><i>Воспитательные:</i></p> <p>Способствовать формированию умения самостоятельно решать технические задачи, уметь взаимодействовать в группе сверстников в процессе конструирования моделей.</p>
Планируемые результаты освоения дополнительной общеобразовательной программы	<p>Знают:</p> <ul style="list-style-type: none"> - основные детали и компоненты конструкторов; - конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов; - виды неподвижных соединений в конструкторе; - основные приемы конструирования; - конструктивные особенности различных моделей; - технику безопасности при работе с деталями конструктора; <p>Умеют:</p> <ul style="list-style-type: none"> - самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль); - применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов; - создавать реально действующие модели при помощи разработанной схемы; - демонстрировать технические возможности конструктора;

	<ul style="list-style-type: none"> - собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу; - создавать собственные проекты.
Срок реализации программы	9 месяцев
Количество часов в неделю/ год,	1 час в неделю / 38 часов за год
Возраст обучающихся	6-7 лет
Формы занятий	Групповые
Методическое обеспечение	<ul style="list-style-type: none"> - Каширин Д.А. Каширина А.А. «Методические рекомендации по организации занятий с детьми 5-8 лет». - Каширин Д.А., Каширина А.А. «Рабочая тетрадь для детей 5-8 лет, часть 1. - Каширин Д.А., Каширина А.А. «Рабочая тетрадь для детей 5-8 лет, часть 2.
Условия реализации программы (оборудование, инвентарь, специальные помещения, ИКТ и др.)	<p>Для реализации программы необходимы:</p> <ul style="list-style-type: none"> - ноутбук - проектор <p>Комплекты робототехнических конструкторов:</p> <ul style="list-style-type: none"> Lego Wedo – 5 шт. «FUN&BOT» - 5 шт. «FUN&BOT 1 story» - 5 шт. «MRT» - 5 шт. «HUNA» - 5 шт. «РОБОФУТБОЛ» - 2 шт.

1. ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Введение

Дополнительная общеобразовательная (общеразвивающая) программа «Робототехническое конструирование» (далее – программа) является общеразвивающей и имеет техническую направленность. Программа составлена на основе пособия Каширина Д.А., Кашириной А.А. «Методические рекомендации по организации занятий с детьми 5-8 лет».

Современное общество и технический мир неразделимы в своем совершенствовании и продвижении вперед. Мир технологии захватил всю сферу человеческого бытия и совершенно не сдает своих позиций, а наоборот только усовершенствует их все в новых и новых открытиях. Сегодня, чтобы успеть за новыми открытиями и шагать с миром в одну ногу, дошкольное образование должно достичь еще немало важных усовершенствований и дать детям возможность воплотить в жизнь свои мечты и задумки, которые начинают формироваться у них в дошкольном детстве. Воспитание всесторонне развитой личности во многом зависит от того, что в эту личность вложить, и как она с этим будет совладать.

Новизна программы заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию формационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Нормативно-правовое обеспечение программы

Программа разработана в соответствии с актуальными нормативно – правовыми актами:

- Федеральным Законом от 29.12.2012г. № 273-ФЗ «Об образовании в Российской Федерации» (с последующими изменениями и дополнениями) (<https://docs.cntd.ru/document/902389617>);

- Концепцией развития дополнительного образования детей до 2030 года (распоряжение Правительства РФ от 31.03.2022 №678-р) (<https://docs.cntd.ru/document/350163313>);

- Приказом Министерства просвещения Российской Федерации от 27.07.2022 г. № 629 «Об утверждении Порядка организации и осуществления образовательной деятельности по дополнительным общеобразовательным программам» (<https://docs.cntd.ru/document/351746582>);

- Постановлением 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» (<http://publication.pravo.gov.ru/Document/View/0001202012210122>), и иными нормативно-правовыми актами РФ, законами и иными нормативно-правовыми актами Ханты-Мансийского автономного округа – Югры, содержащие нормы, регулирующие отношения в сфере дополнительного образования детей (<https://www.dumahmao.ru/decisions/detail.php?ID=7872>), нормативные и уставные документы ДОУ (<https://ds78-surgut-r86.gosweb.gosuslugi.ru/svedeniya-ob-obrazovatelnoy-organizatsii/dokumenty/>).

Реализация дополнительной общеобразовательной (общеразвивающей) программы осуществляется за пределами Федеральных государственных образовательных стандартов и не предусматривает подготовку обучающихся к прохождению государственной итоговой аттестации по образовательным программам.

Актуальность

Актуальность программы заключается в востребованности развития у старшего дошкольника широкого кругозора, технического мышления, креативности, умения принимать самостоятельное решение.

Новизна программы заключается в технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию формационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества.

Организация занятий с использованием робототехнических конструкторов базируется на принципе практического обучения. Важнейшей отличительной особенностью содержания программы является ориентация на результаты образования, причем они рассматриваются на основе системно-деятельностного подхода. Процессы обучения и воспитания не сами по себе развивают человека, а лишь тогда, когда они имеют деятельностью формы и способствуют формированию тех или иных типов деятельности. Деятельность выступает как внешнее условие развития у ребенка познавательных процессов.

Чтобы ребенок творчески развивался, необходимо организовать его деятельность. Значит, образовательная задача состоит в организации условий, провоцирующих детское действие. Такую стратегию обучения легко реализовать в образовательной среде робототехнических конструкторов, которая объединяет в себе специально скомпонованные для занятий в группе комплекты робототехники, тщательно продуманную систему заданий для детей и четко сформулированную образовательную концепцию.

Работа с образовательными конструкторами позволяет дошкольникам в форме познавательной игры узнать многие важные идеи и развить необходимые в дальнейшей жизни навыки. При построении модели затрагивается множество проблем из разных областей знаний – от теории механики до психологии, что является вполне естественным. Очень важным представляются тренировка работы в коллективе и развитие самостоятельного технического творчества. Простота в построении модели в сочетании с большими конструктивными возможностями конструктора позволяют детям в конце занятия увидеть сделанную своими руками модель, которая выполняет поставленную ими же самими задачу.

Изучая простые механизмы, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное конструкторское мышление, фантазию, изучают принципы работы механизмов. Одна из задач программы заключается в том, чтобы перевести уровень общения ребят с техникой на «ты», познакомить с профессией инженера. Важно отметить, что компьютер используется как средство управления моделью; его использование направлено на составление управляющих алгоритмов для собранных моделей.

Дети дошкольного возраста получают представление об особенностях составления программ управления, автоматизации механизмов, моделировании работы систем. Вторая важная задача программы состоит в том, чтобы научить детей грамотно выразить свою идею, проектировать ее техническое и программное решение, реализовать ее в виде модели, способной к функционированию.

Направленность: техническая

Уровень освоения программы: стартовый

Адресат программы: программа предназначена для обучения детей в возрасте 6-7 лет.

Количество обучающихся в группе: 10 человек

Срок освоения программы: 9 месяцев

Объем программы: 38 часов

Режим занятий: 1 раз в неделю по 1 академическому часу, продолжительность занятия – 30 мин.

Форма(ы) обучения: очная.

Цель программы – обучение старших дошкольников конструированию и программированию робототехнических моделей.

Задачи:

Обучающие:

1. Обучить навыкам начального технического конструирования и элементарного программирования робототехнических моделей.

2. Сформировать у ребенка интерес к техническому творчеству.

Развивающие:

Развивать техническое творчество, логическое мышление, мелкую моторику, координацию «глаз-рука», пространственные представления.

Воспитательные:

Способствовать формированию умения самостоятельно решать технические задачи, уметь взаимодействовать в группе сверстников в процессе конструирования моделей.

2. СОДЕРЖАНИЕ ПРОГРАММЫ

2.1. Учебный план на 2024-2025 учебный год

План работы объединения «Робототехническое конструирование» рассчитан на 9 месяцев.

Каждое занятие, включает теоретическую и практическую часть.

Теоретические сведения - это объяснение нового материала, информация познавательного характера.

Практическая часть - это выполнение практических заданий.

№	Раздел, тема	Количество часов			Формы контроля
		всего	теория	практика	
1. 1.1	Введение в программу. Вводное	1	0,5	0,5	Входной
2. 2.1 2.2 2.3 2.4 2.5 2.6 2.7	Образовательный модуль Lego Wedo Вводное занятие «Ликующий болельщик» «Спасение самолета» «Обезьянка – барабанщик» «Рычащий лев» «Танцующие птицы» Итоговое занятие: Практическое задание по замыслу	10	1	9	Текущий/ промежуточный
3. 3.1 3.2 3.3.	Образовательный модуль FUN&BOT «Поезд» «Пожарная машина» Итоговое занятие: Практическое задание по замыслу	5	1	4	Текущий/ промежуточный
4 4.1 4.2 4.3.	Образовательный модуль FUN&BOT 1 story «Робот – собака» «Робот – поросенок» Итоговое занятие: Практическое задание по замыслу	5	1	4	Текущий/ промежуточный
5 5.1 5.2 5.3.	Образовательный модуль MRT «Вертушка» «Автомобиль на пульте управления» Итоговое занятие: Практическое задание по замыслу	5	1	4	Текущий/ промежуточный
6 6.1 6.2 6.3	Образовательный модуль HUNA «Слон» «Динозавр» Итоговое занятие: Практическое задание по замыслу	5	1	4	Текущий/ промежуточный

7	Образовательный модуль РОБОФУТБОЛ	5	1	4	Текущий/ промежуточный
7.1	«Робот – футболист»				
7.2	Конструирование по замыслу				
7.3	Итоговое занятие: Практическое задание по замыслу				
8	Заключительный модуль. Соревнования.	2	-	2	Итоговый
Итого		38	6,5	31,5	

2.2. Содержание учебного плана

1. Введение в программу

Тема 1

Дети знакомятся с краткой историей робототехники, знаменитыми людьми в этой области, различными видами робототехнической деятельности: конструирование, программирование, соревнования.

2. Образовательный модуль Lego Wedo

Тема 2

Теория

Инструктаж по технике безопасности. Правила поведения на занятиях и во время перерыва. Значение техники в жизни человека. Что такое техническое моделирование, робототехника, электроника, мехатроника.

Практика

Организация рабочего места. Ориентация в деталях, входящих в набор LEGO Education «Простые механизмы».

Тема 3

Теория

Понятие о робототехнике. Задачи и план работы учебной группы. Демонстрация готовых изделий. Краткий обзор содержимого LEGO Education. Организация рабочего места, названия деталей.

Тема 3

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Ликующий болельщик» по схеме. Работа в парах по инструкции и схеме.

Тема 4

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Ликующий болельщик» по памяти. Работа в парах.

Тема 5

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Спасение самолета» по схеме. Работа в парах по инструкции и схеме.

Тема 6

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Спасение самолета» по памяти. Работа в парах.

Тема 7

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Обезьянка – барабанщик» по схеме. Работа в парах по инструкции и схеме.

Тема 8

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Рычащий лев» по схеме. Работа в парах по инструкции и схеме.

Тема 9

Практика

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Танцующие птицы» по схеме. Работа в парах по инструкции и схеме.

Тема 10

Применение базовых принципов проектирования роботов. Изготовление конструкции «Танцующие птицы» по памяти. Работа в парах.

Тема 11

Итоговое занятие: Практическое задание по выбору. Промежуточный контроль.

3. Образовательный модуль «FUN&BOT»

Тема 12

Теория

Зубчатое колесо. Зубчатой передачи. Уменьшение скорости вращения с помощью зубчатой передачи.

Практика

Определение зубчатого колеса. Построение модели, повышающей скорость вращения. Построение модели, уменьшающей скорость вращения.

Тема 13

Теория

Зубчатое колесо. Зубчатой передачи. Уменьшение скорости вращения с помощью зубчатой передачи.

Практика

Построение трёхмерных моделей. Применение базовых принципов проектирования роботов. Подсчёт зубьев на колесах и количества оборотов. Изображение геометрических фигур. Создание конструкции «Поезд».

Тема 14

Теория

Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Прогнозирование результатов различных испытаний.

Практика

Создание различных механизмов с использованием шестерёнок. Изучение степени увеличения или уменьшения скорости вращения. Построение трёхмерных моделей.

Тема 15

Теория

Применение базовых принципов проектирования роботов.

Практика

Изготовление конструкции «Пожарная машина» по схеме. Работа в парах по инструкции и схеме.

Тема 16

Практика

Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Прогнозирование результатов различных испытаний. Подсчитывание зубьев на колесах и количества оборотов. Изображение геометрических фигур. Конструкция «Пожарная машина». Промежуточный контроль.

3.4. Образовательный модуль «FUN&BOT 1 story»

Тема 17

Теория

Колесо и ось. Одиночная фиксированная ось. Отдельные оси. Трение. Построение трёхмерных моделей.

Практика

Определение простых механизмов. Изучение одиночной фиксированной оси. Изучение отдельных осей. Построение моделей с колёсами.

Тема 18

Практика

Построение моделей с колёсами. «Робот-собака»

Тема 19

Теория

Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Изображение машин и механизмов. Прогнозирование результатов различных испытаний. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения.

Практика

Построение управляемой модели. Определение момента трения. Построение трёхмерных моделей. Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования.

Тема 20

Практика

Изображение машин и механизмов. Прогнозирование результатов различных испытаний. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения. Построение моделей «Робот – поросенок»

Тема 21

Практика

Построение моделей с колёсами на выбор. Построение трёхмерных моделей. Промежуточный контроль.

3.5. Образовательный модуль «MRT»

Тема 22

Теория

Ось вращения, усилие и груз. Рычаг первого рода. Построение трёхмерных моделей. Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Прогнозирование результатов различных испытаний. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения.

Практика

Описание понятий: ось вращения, усилие и груз. Определение понятия: рычаг первого рода. Построение трёхмерных моделей. «Вертушка»

Тема 23

Практика

Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Прогнозирование результатов различных испытаний. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения. «Вертушка»

Тема 24

Теория Ось вращения, усилие и груз. Рычаг первого рода. Построение трёхмерных моделей. Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Прогнозирование результатов различных испытаний. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения.

Практика

Описание понятий: ось вращения, усилие и груз. Определение понятия: рычаг первого рода. Построение трёхмерных моделей. «Автомобиль на пульте управления»

Тема 25

Практика

Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Прогнозирование результатов различных испытаний. Выполнение измерений в стандартных единицах измерения. «Автомобиль на пульте управления».

Тема 26

Практика

Построение трёхмерных моделей на выбор. Промежуточный контроль.

3.6. Образовательный модуль «HUNA»

Тема 27

Теория

Шкив. Повышающая зубчатая передача. Понижающая зубчатая передача. Построение трёхмерных моделей. Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования.

Практика

Описание понятия: шкив. Построение модели, которая повысит скорость вращения с помощью зубчатой передачи. Построение модели, которая уменьшит скорость вращения с помощью зубчатой передачи. Расположение шкивов таким образом, чтобы ведущий шкив поворачивался в одном направлении с ведомым шкивом. «Слон»

Тема 28

Практика

Описание понятия: шкив. Построение модели, которая повысит скорость вращения с помощью зубчатой передачи. Построение модели, которая уменьшит скорость вращения с помощью зубчатой передачи. Расположение шкивов таким образом, чтобы ведущий шкив поворачивался в одном направлении с ведомым шкивом. «Слон».

Тема 29

Теория

Изображение машин и механизмов. Прогнозирование результатов различных испытаний. Подсчёт оборотов.

Практика

Расположение шкивов таким образом, чтобы они вращались в одном направлении, в противоположных направлениях или под 90 градусов друг к другу. Построение трёхмерных моделей. Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Изображение машин и механизмов. Прогнозирование результатов различных испытаний. Подсчитывание оборотов. «Динозавр».

Тема 30

Практика

Расположение шкивов таким образом, чтобы они вращались в одном направлении, в противоположных направлениях или под 90 градусов друг к другу. Построение трёхмерных моделей. Соблюдение заданного порядка процедуры проектирования. Изображение машин и механизмов. Прогнозирование результатов различных испытаний. Подсчитывание оборотов. «Динозавр».

Тема 31

Практика

Построение трёхмерных моделей на выбор. Промежуточный контроль.

3.7. Образовательный модуль «РОБОФУТБОЛ»

Тема 32

Теория

Уменьшение скорости вращения. Увеличение скорости вращения. Зацепление под углом. Ведущее зубчатое колесо.

Практика

Уменьшение скорости вращения. Увеличение скорости вращения. Зацепление под углом. Использование одиночной фиксированной оси. Применение отдельной оси.

Тема 33

Теория

Одиночная фиксированная ось. Отдельные оси. Трение. Скольжение. Управление.

Практика

Ведомое зубчатое колесо. Зацепляться.

Тема 34

Теория

Рычаги первого рода. Ось вращения. Груз. Сила. Уменьшение скорости вращения. Увеличение скорости вращения. Направление вращения. Изменение направления вращения. Ведущий шкив. Ведомый шкив. Проскальзывание.

Практика

Использование рычагов первого рода. Использование ведущего шкива. Использование ведомого шкива. «Робот-футболист».

Тема 35

Практика

Использование рычагов первого рода. Использование ведущего шкива. Использование ведомого шкива. «Робот-футболист».

Тема 36

Практика

Выполнение моделей по замыслу. Текущий контроль.

3.8. Заключительный модуль.

Тема 37

Соревнования. Проектирование моделей по замыслу с использованием наборов «Lego Wedo», «FUN&BOT».

Тема 38

Проектирование моделей по замыслу с использованием наборов по желанию детей. Итоговая диагностика.

3. ПЛАНИРУЕМЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Дети 6-7 лет

Знают:

- основные детали и компоненты конструкторов;
- конструктивные особенности различных моделей, сооружений и механизмов;
- виды неподвижных соединений в конструкторе;
- основные приемы конструирования;
- конструктивные особенности различных моделей;
- технику безопасности при работе с деталями конструктора;

Умеют:

- самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования (планирование предстоящих действий, самоконтроль);
- применять полученные знания, приемы и опыт конструирования с использованием специальных элементов, и других объектов;
- создавать реально действующие модели при помощи разработанной схемы;
- демонстрировать технические возможности конструктора;
- собирать модели, используя готовую схему сборки, а также по эскизу;
- создавать собственные проекты.

4. КАЛЕНДАРНЫЙ УЧЕБНЫЙ ГРАФИК

№ п/п	Месяц	Число	Время проведения занятия	Форма занятия	Кол-во часов	Тема занятия	Место проведения	Форма контроля
1	09	02	15:40-16:10	Групповая	1	Вводное	Кабинет ДО	Опрос. Наблюдение.
2	09	09	15:40-16:10	Групповая	1	Модуль №1 Lego Wedo	Кабинет ДО	Практическое задание
3	09	16	15:40-16:10	Групповая	1	«Ликующий болельщик»	Кабинет ДО	Практическое задание
4	09	23	15:40-16:10	Групповая	1	«Ликующий болельщик»	Кабинет ДО	Практическое задание
5	09	30	15:40-16:10	Групповая	1	«Спасение самолета»	Кабинет ДО	Практическое задание
6	10	07	15:40-16:10	Групповая	1	«Спасение самолета»	Кабинет ДО	Практическое задание
7	10	14	15:40-16:10	Групповая	1	«Обезьянка – барабанщик»	Кабинет ДО	Практическое задание
8	10	21	15:40-16:10	Групповая	1	«Рычащий лев»	Кабинет ДО	Практическое задание
9	10	28	15:40-16:10	Групповая	1	«Танцующие птицы»	Кабинет ДО	Практическое задание

10	11	14	15:40-16:10	Групповая	1	«Танцующие птицы»	Кабинет ДО	Практическое задание
11	11	11	15:40-16:10	Групповая	1	Итоговое занятие. Конструирование по выбору	Кабинет ДО	Практическое задание
12	11	18	15:40-16:10	Групповая	1	Модуль №4 «FUN&BOT»	Кабинет ДО	Практическое задание
13	11	25	15:40-16:10	Групповая	1	«Пожарная машина»	Кабинет ДО	Практическое задание
14	12	02	15:40-16:10	Групповая	1	«Поезд»	Кабинет ДО	Практическое задание
15	12	09	15:40-16:10	Групповая	1	«Поезд»	Кабинет ДО	Практическое задание
16	12	16	15:40-16:10	Групповая	1	Итоговое занятие. Конструирование по выбору	Кабинет ДО	Практическое задание
17	12	23	15:40-16:10	Групповая	1	Модуль №5 «FUN&BOT story»	Кабинет ДО	Практическое задание
18	12	30	15:40-16:10	Групповая	1	«Робот – собака»	Кабинет ДО	Практическое задание
19	13	01	15:40-16:10	Групповая	1	«Робот – поросенок»	Кабинет ДО	Практическое задание
20	20	01	15:40-16:10	Групповая	1	«Робот – поросенок»	Кабинет ДО	Практическое задание
21	27	01	15:40-16:10	Групповая	1	Итоговое занятие. Конструирование по выбору	Кабинет ДО	Практическое задание
22	03	02	15:40-16:10	Групповая	1	Модуль №6 «MRT»	Кабинет ДО	Практическое задание
23	10	02	15:40-16:10	Групповая	1	«Вертушка»	Кабинет ДО	Практическое задание
24	17	02	15:40-16:10	Групповая	1	«Автомобиль на пульте управления»	Кабинет ДО	Практическое задание
25	24	02	15:40-16:10	Групповая	1	«Автомобиль на пульте управления»	Кабинет ДО	Практическое задание
26	03	03	15:40-16:10	Групповая	1	Итоговое занятие. Конструирование по выбору	Кабинет ДО	Практическое задание
27	10	03	15:40-16:10	Групповая	1	Модуль №7 «HUNA»	Кабинет ДО	Практическое задание
28	17	03	15:40-16:10	Групповая	1	«Слон»	Кабинет ДО	Практическое задание
29	24	03	15:40-16:10	Групповая	1	«Динозавр»	Кабинет ДО	Практическое задание
30	31	03	15:40-16:10	Групповая	1	«Динозавр»	Кабинет ДО	Практическое задание
31	07	04	15:40-16:10	Групповая	1	Итоговое занятие. Конструирование по выбору	Кабинет ДО	Практическое задание
32	14	04	15:40-16:10	Групповая	1	Модуль №8 Набор "РОБОФУТБОЛ"	Кабинет ДО	Практическое задание
33	21	04	15:40-16:10	Групповая	1	«Робот – футболист»	Кабинет ДО	Практическое задание
34	28	04	15:40-16:10	Групповая	1	«Робот – футболист»	Кабинет ДО	Практическое задание
35	05	05	15:40-16:10	Групповая	1	«Робот – футболист»	Кабинет ДО	Практическое задание
36	12	05	15:40-16:10	Групповая	1	Конструирование по замыслу	Кабинет ДО	Практическое задание
37	19	05	15:40-16:10	Групповая	1	Соревнования	Кабинет ДО	Практическое задание
38	26	05	15:40-16:10	Групповая	1	Итоговое занятие.	Кабинет ДО	Практическое задание

						Диагностика	ДО	ое задание
--	--	--	--	--	--	-------------	----	------------

5. УСЛОВИЯ РЕАЛИЗАЦИИ ПРОГРАММЫ

Материально-техническое обеспечение программы:

Для организации занятий требуются наборы робототехнических конструкторов:

Lego Wedo – 5 шт.

«FUN&BOT» - 5 шт.

«FUN&BOT 1 story» - 5 шт.

«MRT» - 5 шт.

«HUNA» - 5 шт.

«РОБОФУТБОЛ» - 2 шт.

6. ФОРМЫ ИТОГОВОГО И ПРОМЕЖУТОЧНОГО КОНТРОЛЯ

В программе предусмотрены такие формы диагностики, как входной, текущий, промежуточный и итоговый контроль.

Входной контроль: при наборе в группы на новый учебный год будет проводиться небольшая беседа с ребёнком, целью которой - выяснить отношение ребёнка к робототехнике и выбранному пути инженера, его способности и достижения в этой области, личностные качества ребёнка

Текущий контроль: данный контроль проводится на каждом занятии в течение всего учебного года с целью закрепления знаний по каждой изучаемой теме. Контроль проводится в форме рефлексии в начале и конце занятия. Также проводится оценка того, как меняется ребёнок от занятия к занятию в плане личностного развития и взаимоотношений в группе, а также в команде, в которой он работает. Команда состоит их двух человек.

Промежуточный контроль: проводится после изучения каждой темы, которая несёт в себе что-то новое, проводится проверка знаний каждого ребенка, с целью выяснения остаточных знаний и составления персонального плана развития ребёнка, с целью помочь ему подтянуть слабые места. В конце учебного года проводятся соревнования, целью которых является выяснение того, как ребёнок использует полученные знания для достижения результата. Также соревнования позволяют прочувствовать детям соревновательный дух и дают возможность показать на что они способны. Данная форма контроля повышает самооценку и значимость ребёнка и подстёгивает его к достижению ещё больших вершин.

Итоговый контроль: чтобы проверить степень освоенности программы детьми, в конце учебного года проводятся соревнования, что позволяет детям продемонстрировать все свои знания, умения и навыки, которые они приобрели на занятиях в течение года. Также данное событие позволяет детям научиться вести себя в кругу большого числа людей и выработать умение держаться уверенно на публике

Формы проверки результатов

- наблюдение за детьми в процессе работы;
- соревнования;
- рефлексия;
- проектная деятельность.

Формы подведения итогов

- техническое задание;
- рефлексия;
- контрольные занятия.

Диагностика уровня знаний и умений для детей 6-7 лет

Низкий: не узнают детали по их изображениям на схемах – развертках, дополняют их случайно выбранными фигурками, помощь воспитателя используют во всем; допускают ошибки в выборе и расположении деталей в постройке; не принимают условленную пространственную позицию: при изображении предмета путают «вид сверху» с изображением верхней части схемы представленной как «вид сбоку»; самостоятельно придумывают тему

конструирования, предварительную схематическую зарисовку не используют; осуществляют поиск конструктивного решения с опорой на практические действия с материалом.

Средний: дети узнают на развертках 2-3 детали и находят недостающую фигурку для развертки; используют помощь воспитателя; допускают ошибки, но самостоятельно их исправляют; при самостоятельном выполнении заданий допускают ошибки, которые исправляют с помощью взрослого; самостоятельно находят тему конструирования, используют общую схему предмета; способы конструктивного решения находят в результате практических поисков.

Высокий: дети узнают на схемах-развертках все детали и правильно дополняют эти схемы недостающими элементами; воспроизводят конструкцию правильно и без помощи со стороны, умеют занять разные позиции по отношению к объекту изображения; самостоятельно создают развернутые замыслы конструкций; используют в работе расчлененную схему предмета.

7. МЕТОДИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ПРОГРАММЫ

Учебно-методический комплект программы составляет:

- конспекты занятий;
- схемы, модели, рабочие тетради;
- комплексы физминуток для снятия усталости, мышечного напряжения в процессе занятий продуктивной деятельности;
- инструкция для проведения бесед с детьми по соблюдению техники безопасности при работе с оборудованием и мелкими деталями.

На занятиях предусматриваются следующие формы организации учебной деятельности: индивидуальная (обучающемуся даётся самостоятельное задание с учётом его возможностей), фронтальная (работа со всеми одновременно, например, при объяснении нового материала или отработке определённого технологического приёма), групповая (разделение обучающихся на группы для выполнения определённой работы).

Как правило, 1/3 занятия отводится на изложение педагогом теоретических основ изучаемой темы, остальные 2/3 посвящены практическим работам. В ходе практических работ предусматривается анализ действий обучающихся, обсуждение оптимальной последовательности выполнения заданий, поиск наиболее эффективных способов решения поставленных задач.

Самым важным в образовательном процессе является развитие навыков самостоятельной работы и поиска информации.

Программой предусмотрено проведение комбинированных занятий: занятия состоят из теоретической и практической частей, причём подавляющее количество времени занимает практическая часть.

При проведении занятий используются следующие формы работы:

- демонстрационная, когда обучающиеся слушают объяснения педагога и наблюдают за демонстрационным экраном или экранами компьютеров на ученических рабочих местах;
- фронтальная, когда обучающиеся синхронно работают под управлением педагога;
- самостоятельная, когда обучающиеся выполняют индивидуальные задания в течение части занятия или нескольких занятий;
- коллективная форма обучения отличается от фронтальной тем, что учащиеся рассматриваются как целостный коллектив со своими особенностями взаимодействия;
- парное обучение, при котором основное взаимодействие происходит между двумя учениками.

На занятиях используется интерактивный метод обучения, где место педагога сводится к направлению деятельности детей на достижение целей занятия, т.е. педагог выступает в роли наставника. Роль наставника сводится в направлении обучающегося к достижению цели.

8. СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Андреева Н.Т. «Конструкторы HUNA как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании».
2. Каширин Д.А. Каширина А.А. Методические рекомендации по организации занятий с детьми 5-8 лет <https://www.polymedia.ru/docs/technolab/tr-0152-mp.pdf>
3. Каширин Д.А., Каширина А.А. «Рабочая тетрадь для детей 5-8 лет, часть 1, <https://www.polymedia.ru/docs/technolab/tr-0152-mu1.pdf>
4. Каширин Д.А., Каширина А.А. «Рабочая тетрадь для детей 5-8 лет, часть 2, <https://www.polymedia.ru/docs/technolab/tr-0152-mu2.pdf>
5. Фешина Е.В. «ЛЕГО-конструирование в детском саду», 2019г.-Сфера.
- 6.Статья «Робототехника с нуля: как дети 5-7 лет осваивают конструирование с помощью Lego» https://dzen.ru/a/Y9VhwY2F_RHkhjE

Интернет-ресурсы:

www.robotrack-rus.ru

www.hunarobo.ru

www.MRTRUS.ru