

Принят:
на педагогическом совете МКДОУ № 2
Протокол № 1
от «16» августа 2019 г.

Утверждаю:
Заведующий МКДОУ № 2
Садовникова Н.В.
Приказ № 36
от «16» 08 2019 г.

ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА
СОВРЕМЕННОГО КОНСТРУИРОВАНИЯ «РОБОТ И Я»

Муниципального казенного дошкольного образовательного учреждения
«Детский сад общеразвивающего вида № 2»
на 2019-2021 гг.

Срок реализации 2 года

Составитель: старший воспитатель
Василенко Марина Сергеевна

МО «Город Свирск»

2019 г

Рабочая программа современного конструирования «Робот и я» (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативными документами:

– Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013г. №1014 «Об утверждении порядка и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам дошкольного образования»;

– Основной образовательной программы МКДОУ «Детский сад общеразвивающего вида № 2»;

– Уставом МКДОУ «Детский сад общеразвивающего вида № 2».

Программа – документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования в образовательной области «Познавательное развитие», целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению техническое конструирование и основы робототехники. Задачи и базовое содержание (федеральный компонент) составлены на основе примерной общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДОО.

Пояснительная записка

Робототехника – одно из самых передовых направлений науки и техники, а образовательная робототехника является относительно новым междисциплинарным направлением обучения, воспитания и развития детей.

Робототехника – увлекательное занятие в любом возрасте. Конструирование самодельного робота это не только увлекательное занятие, но и процесс познания во многих областях таких как: механика, программирование, электроника. Инновационные процессы в системе образования требуют новой организации системы в целом, особое значение предается дошкольному воспитанию и образованию ведь именно в этот период закладываются все фундаментальные компоненты становления личности ребенка. Формирование мотивации развития обучения дошкольников, а также творческой, познавательной деятельности - вот главные задачи которые стоят сегодня перед педагогом в рамках ФГОС. Эти непростые задачи в первую очередь требуют создание особых условий в учении, в связи с этим огромное значение отведено – конструированию.

Образовательная робототехника приобретает всё большую значимость и актуальность в современном мире. В совместной деятельности по робототехнике дети знакомятся с законами реального мира, учатся применять теоретические знания на практике, развивают наблюдательность, мышление, креативность и сообразительность. С одной стороны ребенок увлечен творческо – познавательной игрой, с другой применение новой формы игры, способствует всестороннему развитию в соответствии с ФГОС. Как говорит директор Федерального института развития образования, академик Александр Григорьевич Осмолов: «Развиваться, развиваться и еще раз развиваться».

Целенаправленное систематическое обучение детей дошкольного возраста конструированию играет большую роль при подготовке к школе, оно способствует формированию умения учиться, добиваться результатов, получать новые знания в окружающем мире, закладывают первые предпосылки

Рабочая программа современного конструирования «Робот и я» (далее – Программа) разработана в соответствии со следующими нормативным документами:

– Федеральным Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29 декабря 2012 г. № 273-ФЗ;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 17 октября 2013г. № 1155 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта дошкольного образования»;

– Приказом Министерства образования и науки РФ от 30 августа 2013г. №1014 «Об утверждении порядка и осуществления образовательной деятельности по основным общеобразовательным программам дошкольного образования»;

– Основной образовательной программы МКДОУ «Детский сад общеразвивающего вида № 2»;

– Уставом МКДОУ «Детский сад общеразвивающего вида № 2».

Программа – документ, определяющий в соответствии с приоритетными направлениями деятельности ДОО основное содержание образования в образовательной области «Познавательное развитие», целевые ориентиры и направления развития воспитанников по направлению техническое конструирование и основы робототехники. Задачи и базовое содержание (федеральный компонент) составлены на основе примерной общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДОО.

учебной деятельности. Важно, что эта работа не заканчивается в детском саду, а имеет продолжение в школе. Образовательные конструкторы многофункциональное оборудование, возможность использования по пяти областям ФГОС: речевое развитие, познавательное, социально – коммуникативное, художественно-эстетическое и физическое.

По мнению педагогов, суть детского развивающего конструктора заключается в том, что он не является законченной игрушкой. То есть у ребенка есть возможность самостоятельно создать игрушку, а в дальнейшем и изменять ее. Работа с конструктором дает ребенку полную свободу действий в создании образа-игрушки, а это хороший тренажер для воображения. Игра с конструктором не только сюжетно-ролевая, как, например, с мягкой игрушкой, но и конструктивно-творческая. Именно присутствие творческой составляющей игры и делает развитие ребенка максимально всесторонним. В процессе игры у ребенка развивается образное и пространственное мышление, умственные способности и логика. Концентрируясь на деталях конструктора и процессе игры, принимая решения, какие детали и в какой последовательности необходимо соединить, ребенок обретает самостоятельность, упорство и терпение. Также конструирование помогает ребенку создавать впечатление о размере и форме предмета, а также учить их закономерности и выявлять собственные ошибки.

Дополнительная образовательная деятельность на кружке современного конструирования «Робот и я» позволяет детям получить навыки в сфере робототехники и начать программировать с первого класса. В основе ОД заложен принцип STEM (наука, технологии, инжиниринг, математика). Средством обучения являются инновационные конструкторы южнокорейского бренда HUNA-MRT. Линейка конструкторов бренда HUNA-MRT построена по принципу «от простого к сложному». Это наборы как начального уровня с пластиковыми деталями и минимумом электроники, продвинутые наборы с контроллерами для управления моделями, датчиками и исполнительными

устройствами, так и более серьезные конструкторы для старшеклассников металлическими деталями и более разнообразными функциями возможностями. Из конструкторов HUNA-MRT создаются по-настоящему трехмерные модели. Благодаря запатентованной конструкции деталей сборки моделей можно производить с шести сторон. Это отличие от большинства аналогичных конструкторов позволяет лучше развивать пространственное мышление.

Программа «Робототехника в детском саду» - не просто занятия по конструированию, а мощный инновационный образовательный инструмент. Робототехника уже показала высокую эффективность в воспитательном процессе, она успешно решает проблему социальной адаптации детей практически всех возрастных групп. Программа помогает детям адаптироваться к учебной деятельности, делая переход от игры к учебе менее болезненным и более эффективным. Подобные занятия - это своеобразная тренировка навыков. На этом этапе уже можно увидеть будущих конструкторов и инженеров, которые так необходимы стране. Мы должны поддерживать и направлять талантливых детей, помогать им реализовать свой потенциал и талант.

Современные технологии настолько стремительно входят в нашу повседневную жизнь, что справиться с компьютером или любой электронной игрушкой для ребенка не проблема. Сегодня человечество вплотную подошло к тому моменту, когда роботы будут использоваться во всех сферах жизнедеятельности. Поэтому дополнительная образовательная услуга робототехники необходимо вводить в дошкольных организациях.

Актуальность программы

Актуальность программы заключается в следующем:

- востребованность развития широкого кругозора старшего дошкольника, в том числе в естественнонаучном направлении;
- отсутствие методического обеспечения формирования основ технического творчества, навыков начального программирования;
- необходимость ранней преемственности научно – технической профессиональной ориентации.

Программа отвечает требованиям направления муниципальной и региональной политики в сфере образования - развитие основ технического творчества детей в условиях модернизации образования.

Новизна программы заключается в исследовательско-технической направленности обучения, которое базируется на новых информационных технологиях, что способствует развитию информационной культуры и взаимодействию с миром технического творчества. Авторское воплощение замысла в автоматизированные модели и проекты особенно важно для старших дошкольников, у которых наиболее выражена исследовательская (творческая) деятельность.

Детское творчество - одна из форм самостоятельной деятельности ребёнка, в процессе которой он отступает от привычных и знакомых ему способов проявления окружающего мира, экспериментирует и создает 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.

Цели и задачи по реализации Программы

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

Задачи:

1. Развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество.
2. Развивать психофизические качества детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление, мелкую моторику.
3. Формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, команде, малой группе (в паре).

Принципы и подходы к формированию программы

- 1) обогащение (амплификация) детского развития;
- 2) построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;
- 3) содействие и сотрудничество детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;
- 4) поддержка инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;
- 6) приобщение детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;
- 7) формирование познавательных интересов и познавательных действий ребенка в продуктивной творческой деятельности;
- 8) возрастная адекватность дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития).

Характеристики особенности развития технического детского творчества

Техническое детское творчество – это конструирование приборов, моделей, механизмов и других технических объектов. Процесс технического детского творчества условно делят на 4 этапа:

- постановка технической задачи
- сбор и изучение нужной информации
- поиск конкретного решения задачи
- материальное осуществление творческого замысла

В дошкольном возрасте техническое детское творчество сводится к моделированию простейших механизмов.

Этапы детского творчества

В творческой деятельности ребёнка выделяют три основных этапа:

1. Формирование замысла. На этом этапе у ребёнка возникает идея (самостоятельная или предложенная родителем/воспитателем) создания чего-то нового. Чем младше ребёнок, тем больше значение имеет влияние взрослого на процесс его творчества. В младшем возрасте только в 30% случаев, дети способны реализовать свою задумку, в остальных — первоначальный замысел претерпевает изменения по причине неустойчивости желаний. Чем старше становится ребёнок, тем больший опыт творческой деятельности он приобретает и учится воплощать изначальную задумку в реальность.

2. Реализация замысла. Используя воображение, опыт и различные инструменты, ребёнок приступает к осуществлению идеи. Этот этап требует от ребёнка умения владеть выразительными средствами и различными способами творчества (рисунок, аппликация, поделка, механизм, пение, ритмика, музыка).

3. Анализ творческой работы. Является логическим завершением первых этапов. После окончания работы, ребёнок анализирует получившийся результат, привлекая к этому взрослых и сверстников.

Влияние детского творчества на развитие личности ребёнка

Важной особенностью детского творчества является то, что основное внимание уделяется самому процессу, а не его результату. То есть важна сама творческая деятельность и создание чего-то нового. Вопрос ценности созданной ребёнком модели отступает на второй план. Однако дети испытывают большой душевный подъём, если взрослые отмечают оригинальность и самобытность творческой работы ребёнка. Детское творчество неразрывно связано с игрой, и, порой, между процессом творчества и игрой нет границы. Творчество является обязательным элементом гармоничного развития личности ребёнка, в младшем возрасте необходимое, первую очередь, для саморазвития. По мере взросления, творчество может стать основной деятельностью ребёнка.

Модель реализации Программы

Задачи и базовое содержание (федеральный компонент) составлены на основе примерной общеобразовательной программы «От рождения до школы» под ред. Н.Е. Вераксы, реализуемой в ДОУ. Основой рабочей программы является «Книга для учителя» – методическое пособие разработанное компанией «LEGO Education» и «Легоконструирование в детском саду» автор Фешина Е.В. Методические пособия серии Kicky kids create kids story about robot - Продвинутый уровень 1-6.

Содержание Программы включает в себя: - сбор не механических и механических программируемых моделей MRT-2. Презентация индивидуальных творческих работ с организацией выставки «Мир роботов»; Роботурнир старших групп с использованием конструктора MRT-2.

Дети дошкольного возраста изучают основные принципы проектирования, строительства и программирования роботов; использование программного обеспечения для получения информации; использование данных с датчиков, чтобы изменять программу, моделируя тем самым реакцию робота; работы с простыми механизмами, шестернями, рычагами, трансмиссией; измерением времени, расстояния; оценивание вероятности с помощью переменных.

Распорядок дня

Техническое конструирование и робототехника

	Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная к школе группа (6-7 лет)
Периодичность	Один раз в неделю	Один раз в неделю
Продолжительность	Не более 25 мин.	Не более 30 мин.
Всего в год	32	32

* Совместная деятельность проводится во вторую половину дня. Соревнования проводятся один раз в год, в мае

**Тематический план работы с детьми дошкольного возраста
по робототехнике**

Месяц	№	Тема занятия	Вид деятельности		Примечание
			Старшая группа (5-6 лет)	Подготовительная группа (6-7 лет)	
Сентябрь	1.	Вводный мониторинг (2-3 занятия)	Индивидуальная работа	Индивидуальная работа	
	2.	Знакомство с конструктором MRT-2	Просмотр мультфильма Фиксики - Робот	Просмотр мультфильма про обучающего робота	
Октябрь	3.	Знакомство с конструктором MRT-2	«Мой друг Кики» Изучение деталей конструктора, их названия и назначения	Изучение деталей конструктора, их названия и назначения	
	4.	Знакомство с конструктором MRT-2	Конструирование по замыслу Детский сад (развивать умение скреплять детали конструктора)	Конструирование по замыслу Детский сад/больница (развивать умение скреплять детали конструктора)	
	5.	Изучение механических деталей MRT 2	Истории о роботах 1 – материнская плата. Собираем пляжные кресла	Истории о роботах 1 – материнская плата. Собираем пляжные кресла	
	6.	Изучение механических деталей MRT 2	Истории о роботах 2 – сенсор микрофон	Истории о роботах 2 – сенсор микрофон	
	7.	Изучение механических деталей MRT 2	Истории о роботах 3 – пульт управления	Истории о роботах 3 – пульт управления	
Ноябрь	8.	Изучение механических	Поднимаем флаг детского сада,	Поднимаем флаг детского сада	

		принципов работы моделей	комплексное занятие (творческий конкурс на лучший флаг детского сада)	комплексное занятие (творческий конкурс на лучший флаг детского сада)	
	9.	Изучение механических принципов работы моделей	Изучение принципа колеса и оси. Собираем автобус	Изучение принципа колеса и оси. Собираем школьный автобус	
	10.	Изучение механических принципов работы моделей	История о роботах 4 – Изучаем функции инфракрасных датчиков. Модель «Помоги маме»	История о роботах 4 – Изучаем функции инфракрасных датчиков. Модель «Помоги маме»	
Декабрь	11.	Сборка механических моделей	Собираем кассовый аппарат для супермаркета	Собираем кассовый аппарат для супермаркета	
	12.	Собираем модели на пульте управления	Автомобильная реклама	Автомобильная реклама	
	13.	Проведение промежуточного мониторинга освоения программы			
	14.	Закрепление пройденного материала			
Январь	15.	Выставка собранных моделей. Фотовыставка работы кружка			
	16.	современного конструирования «Робот и я»			
Февраль	17.	Собираем модели на пульте управления	Создание модели снегоочистителя	Изучаем функции снегоуборочной машины. Создаем модель	
	18.	Собираем модели на пульте управления	Изучаем функции самолета. Создаем модель	Создаем быстродвигающийся самолет	
	19.	Собираем модели на пульте	Изучаем наземный транспорт. Создаем	Изучаем наземный транспорт. Создаем	

		управления	поезд	быстро двигающийся поезд	
	20.	Собираем модели на пульте управления	Собираем кабриолет	Изучаем разработку автомобиля. Собираем кабриолет	
Март	21.		Создаем автоматические двери	Создаем автоматические двери	
	22.	Изучение принципов	Создаем канатную дорогу	Создаем канатную дорогу	
	23.	создания роботов	Создаем часы с кукушкой	Создаем часы с кукушкой	
	24.		Создаем космический корабль	Создаем космический корабль	
Апрель	25.	История о роботах. Изучение первых робототехнических моделей	Собираем военную пушку	Собираем военную пушку. Игра «Кто самый меткий»	
	26.		Путешествие во Францию. Собираем Эйфелеву башню	Собираем Эйфелеву башню	
	27.	Путешествуем по миру вместе с роботами	Путешествие в Голландию. Собираем ветряную мельницу	Путешествие в Голландию. Собираем ветряную мельницу	
	28.		Собираем разводной мост	Изучаем механизм разводного моста и создаем собственный разводной мост	
Май	29.	Создание проекта «Планы на лето»	Изучение летних развлечений и	Создание проекта «Планы на лето»	

		особенностей летнего периода		
30.	Создание электрических моделей	Собираем вентилятор	Собираем электрический вентилятор	
31.	Создание электрических моделей	Собираем яхту. Летнее путешествие на яхте	Собираем яхту. Летнее путешествие на яхте	
32.	Создание электрических моделей	Собираем жука. Как насекомые избегают препятствия	Собираем жука. Соревнование: ловкие жуки	

Формы организации обучения дошкольников робототехнике.

Совместная деятельность с детьми организована в виде организованной образовательной деятельности (ООД). Проводится педагогами в соответствии с образовательной программой ДОУ с детьми старших и подготовительных возрастных групп детского сада. В режиме дня каждой группы определяется время проведения ООД, в соответствии с "Санитарно-эпидемиологических требований к устройству, содержанию и организации режима работы дошкольных образовательных организаций".

В детском саду используются групповые, индивидуальные формы организованного обучения:

- Индивидуальная форма организации обучения позволяет индивидуализировать обучение;
- Групповая форма организации обучения (индивидуально-коллективная);
- Соревнования (практическое участие детей в разнообразных мероприятиях по техническому конструированию).

Формы подведения итогов реализации рабочей программы:

- конкурс детских построек на базе детского сада;
- совместная проектная деятельность детей и родителей;
- совместная проектная деятельность детей и воспитателей.

Методы, приемы и средства обучения дошкольников робототехнике.

1. Информационно-рецептивный (объяснительно-иллюстративный) (знакомство, рассказ, экскурсия, чтение художественной литературы, загадки, пословицы, беседы, дискуссии, моделирование ситуации, инструктаж, объяснение) достигает своей цели в результате предъявления готовой информации, объяснения, иллюстрирования словами, изображением, действиями.

2. Репродуктивный или метод организации воспроизведения способов деятельности. Метод осуществляется через систему упражнений, устное воспроизведение, решение типовых задач (сборка моделей, конструирование, презентация своих моделей, соревнования между группами, проекты, игровые ситуации, элементарная поисковая деятельность, обыгрывание постройки, моделирование ситуации).

3. Метод проблемного обучения формирует творческий потенциал дошкольников. Он осуществляется через проблемное изложение. Педагог ставит проблему и раскрывает доказательные пути её решения. Осуществляет мысленное прогнозирование определенных шагов логики решения, работает на произвольное запоминание.

4. Частично-поисковый (эвристический) метод. Педагог ставит проблему, составляет и предъявляет задания на выполнение отдельных этапов решения познавательных и практических проблем, планирует шаги решения, руководит деятельностью обучающегося, создает промежуточные проблемные ситуации. Дошкольник осмысливает условия, самостоятельно решает часть задач, осуществляет в процессе решения самоконтроль и самооценку, самостоятельно мотивирует деятельность, проявляет интерес, что способствует произвольному запоминанию, продуктивному мышлению.

5. Исследовательский метод. Педагог составляет и предъявляет обучающемуся проблемные задачи для самостоятельного поиска решения, осуществляет контроль за ходом решения. Дошкольник воспринимает проблему или самостоятельно её усматривает, планирует этапы решения, определяет способы исследования на каждом этапе, сам контролирует процесс, его завершение, оценивает. Преобладает произвольное запоминание, воспроизведение хода исследования, мотивировка деятельности.

На занятиях используются основные виды конструирования: по образцу, по модели, по условиям, по простейшим чертежам и наглядным схемам, по замыслу, по теме:

- Конструирование и программирование по образцу, в основе которого лежит подражательная деятельность - важный обучающий этап, где можно решать задачи, обеспечивающие переход детей к самостоятельной поисковой деятельности творческого характера.

- Конструирование и программирование по модели, является усложненной разновидностью конструирования по образцу.

- Конструирование и программирование по условиям. Не давая детям образца, определяют лишь условия, которым модель должна соответствовать и которые, как правило, подчеркивают практическое её назначение. Данная форма организации обучения в наибольшей степени способствует развитию творческого конструирования.

- Конструирование и программирование по простейшим чертежам и наглядным схемам. Моделирующий характер самой деятельности, в которой из деталей строительного материала воссоздаются внешние и отдельные функциональные особенности реальных объектов, создает возможности для развития внутренних форм наглядного моделирования. В результате такого обучения у детей формируется мышление и познавательные способности.

- Конструирование и программирование по замыслу. Данная форма - не средство обучения детей созданию замыслов, она лишь позволяет самостоятельно и творчески использовать знания и умения, полученные ранее.

- Конструирование и программирование по теме. Основная цель организации создание модели по заданной теме - актуализация и закрепление знаний и умений, а также переключение детей на новую тематику.

Взаимодействие с семьей.

Привлечение родителей расширяет круг общения, повышает мотивацию и интерес детей. Формы и виды взаимодействия с родителями:

- приглашение на презентации технических изделий;
- подготовка фото-видео отчетов создания приборов, моделей, механизмов и других технических объектов как в детском саду, так и дома;
- оформление буклетов. Традиционные формы взаимодействия устанавливают прямую и обратную взаимосвязь на уровне ДОУ.

План работы с родителями

Месяц	Форма работы	
	Старшая группа	Подготовительная к школе группа
Сентябрь	Анкетирование родителей «Роль конструирования в познавательном развитии детей». Мониторинг заинтересованности родителей в открытии кружка современного конструирования	
	Консультация для родителей	
	«Создание эффективной предметно-развивающей среды по конструированию в домашних условиях»	«Развитие индивидуальных способностей ребенка и его познавательной активности с помощью конструирования и робототехники»
Октябрь	Участие в групповых родительских собраниях «Открытие кружка современного конструирования – Робот и я»	
Ноябрь	Наглядная информация на образовательных стендах и официальном сайте детского сада	
	«Развивающая роль конструирования и робототехники в условиях реализации ФГОС ДО»	«Конструирование и образовательная робототехника в ДО»
Декабрь	Индивидуальная работа с родителями (законными представителями) воспитанников, посещающих кружок «Робот и я» по результатам промежуточного мониторинга	
Январь	Фотовыставка процесса работы кружка современного конструирования «Робот и я»	Выставка сконструированных робототехнических моделей
Февраль	Наглядная информация на образовательных стендах и официальном сайте детского сада	
	«Развиваем мелкую моторику с помощью леги-	«Готовим руку к письму с помощью леги-

	конструирования и конструирования робототехники»	и конструирования робототехники»
Март	Участие в конкурсах и фестивалях образовательно робототехники	
Апрель	Открытое занятие по робототехнике «Путешествуем п миру»	
Май	Совместный проект «Планы на лето»	
	Индивидуальная работа с родителями (законными представителями) воспитанников, посещающих кружок «Робот и я» по результатам итогового мониторинга	

Итого работы с воспитанниками

Мероприятие	Сроки проведения	Место проведения
Конструирование роботов	1-15.03.2024	Класс
Участие в конкурсе	15.03-15.04.2024	Школа
Открытое занятие	15.04.2024	Школа
Совместный проект	15.04-15.05.2024	Школа
Индивидуальная работа	15.05.2024	Школа

Методическое обеспечение Программы

Демонстрационный материал

1. Наглядно-демонстрационный материал (схемы, чертежи, рисунки);
2. Технологические карты;
3. Тематические коврики и плакаты (детский сад, транспорт и др.);
4. Комплект заданий Kikky kids create kid is story about robot
Истории о роботах Продвинутый уровень 1-6.

Технические средства обучения

- Ноутбук;
- Мультимедийное оборудование;
- Телевизор;
- Выход в интернет

Планируемые результаты освоения Программы

- ребенок овладевает техническим конструированием и робототехникой, проявляет инициативу и самостоятельность в среде моделирования и программирования, познавательно-исследовательской и технической деятельности в работе с конструктором MRT 2;
- ребенок активно взаимодействует со сверстниками и взрослыми, участвует в совместном техническом конструировании, робототехнике, программировании, имеет навыки работы с различными источниками информации;
- ребенок способен договариваться, учитывать интересы и чувства других, сопереживать неудачам и радоваться успехам других, адекватно проявляет свои чувства, в том числе чувство веры в себя, старается разрешать конфликты;
- ребенок обладает развитым воображением, которое реализуется в разных видах исследовательской и научно-технической деятельности, программированию; по разработанной схеме с помощью педагога, запускает программы на автономных робототехнических моделях;
- ребенок владеет разными формами и видами творческо-технической игры, знаком с основными компонентами конструкторов, видами подвижных и неподвижных соединений в конструкторе, основными понятиями, применяемые в робототехнике различает условную и реальную ситуации, умеет подчиняться разным правилам и социальным нормам;
- ребенок достаточно хорошо владеет устной речью, способен объяснить техническое решение, может использовать речь для выражения своих мыслей, чувств и желаний, построения речевого высказывания в ситуации творческо-технической и исследовательской деятельности;
- у ребенка развита крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с робототехническим конструктором;

Мониторинг

Для определения готовности детей к работе с конструктором и усвоению программы «Робототехника в детском саду», 2 раза в год проводится диагностика с учётом индивидуальных особенностей детей на основе диагностической карты. Она позволяет определить уровень развития интеллектуальных способностей, найти индивидуальный подход к каждому ребёнку в ходе занятий, подбирать индивидуально для каждого ребёнка уровень сложности заданий, опираясь на зону ближайшего развития.

График проведения диагностики

Контроль	Старшая группа	Подготовительная группа
Входной	Сентябрь 1-2 недели	Май 3-4 недели
Итоговый	Сентябрь 1-2 недели	Май 3-4 недели

Условия оценки знаний обучающихся

Критерии	Уровни освоения программы		
	низкий	средний	высокий
Знание основных элементов конструктора MRT 2, способы их соединения	Имеет минимальные знания, сведения	Частично знает	Знает и может назвать все элементы и способы их соединения
Знание конструкций и механизмов для передачи и преобразования движения	Имеет минимальные знания	Знает порядка двух конструкций и механизмов	Знает и может объяснить основные конструкции и механизмы, а так же применить их

			по назначению
Умение использовать схемы и конструкции	Знает обозначения деталей и узлов	Может самостоятельно по схеме собрать модель	В процессе сборки модели может заменить некоторые узлы и детали на подобные.
Создание проекта	Имеет минимальные знания, сведения	Знает некоторые понятия, термины, умеет поставить задачу, подобрать необходимые для реализации, изготовить модель.	Может подготовить проект самостоятельно с анализом результатов.

группа

Литература

1. Давидчук А.Н. Конструктивное творчество дошкольника. Пособие для воспитателя. – М.: Просвещение, 1973. – 80 с.
2. Ташкинова Л. В. Программа дополнительного образования «Робототехника в детском саду» [Текст] // Инновационные педагогические технологии: материалы IV междунар. науч. конф. (г. Казань, май 2016 г.). Казань: Бук, 2016. — С. 230-232.
3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду Сфера, 2012 год.
4. Книга для учителя - методическое пособие разработана компанией "LEGO Education";

Ресурсы сети Интернет:

5. <http://dohcolonoc.ru/programmy-v-dou>
6. <http://www.edu54.ru>
7. <http://pandia.ru/text/78/021/1503.php>
8. http://pedrazvitie.ru/razdely/programmy_vospitateli/progr
[mova](#)
9. <https://education.lego.com/ru-ru>
10. <https://murzim.ru/nauka/pedagogika/didaktika/26920-klassifikaciya-metodovobucheniya-lerner>

