

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
«Детский сад общеразвивающего вида № 5» «Аленький цветочек» ЧМР РТ

Принята на заседании
педагогического совета № 1
Протокол № 1
От «22» августа 2024 г.

Утверждаю:
Заведующий МБДОУ Детский сад №5
Л.Т.Фатхутдинова
Приказ № 89 от 22.08.2024 г.



ДОКУМЕНТ ПОДПИСАН
ЭЛЕКТРОННОЙ ПОДПИСЬЮ

СВЕДЕНИЯ О СЕРТИФИКАТЕ ЭП

Сертификат: 112AFD2C064516D0EA49A30D89A1EA99

Владелец: Фатхутдинова Лейсан Талгатовна

Действителен с 26.01.2024 до 20.04.2025



***Дополнительная общеобразовательная
программа
«Лего-робо-мастер»***

Возраст обучающихся: 6-7 лет
Срок реализации программы: 8 месяцев

***Разработана педагогом
первой квалификационной категории
Степановой О.Н.***

**г. Чистополь
2024 год**

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Направленность (профиль) программы.

Дополнительная образовательная программа «Лего-робо-мастер» имеет техническую направленность. Программа состоит из двух блоков:

1-Легоконструирование

2-Программирование роботов «Умные пчелки»

Актуальность блока «Легоконструирование»

Развитие технического творчества детей рассматривается сегодня как одно из приоритетных направлений в педагогике. Современный этап развития общества характеризуется ускоренными темпами освоения техники и технологий. Непрерывно требуются новые идеи для создания конкурентоспособной продукции, подготовки высококвалифицированных кадров.

Внешние условия служат предпосылкой для реализации творческих возможностей личности, имеющей безграничный потенциал. Становится актуальной задача поиска подходов, методик, технологий для реализации потенциалов, выявления скрытых резервов личности.

Современная робототехника и программирование – одно из важнейших направлений научно-технического прогресса. Дополнительное образование оказывает помощь учреждениям высшего образования в подготовке специалистов, умеющих изучать, проектировать и изготавливать объекты техники.

С целью подготовки детей, владеющих знаниями и умениями современной технологии, повышения уровня кадрового потенциала в соответствии с современными запросами инновационной экономики, разработана и реализуется данная дополнительная общеразвивающая программа.

Актуальность блока «Умные пчёлки»

Актуальность программирования обусловлена тем, что в настоящее время, компьютерные информационные технологии все увереннее проникают в различные сферы жизнедеятельности человека. Воспитание и образование детей сегодня невозможно представить без использования технических и компьютерных средств. Детям с раннего возраста интересны движущиеся игрушки. Благодаря полифункциональной развивающей игрушке для дошкольников «Мини-робот пчелка Bee-Bot» появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами начального программирования. Мини-робот Bee-bot – программируемый напольный мини-робот, с помощью которого дети могут с легкостью изучают программирование, задавая лого-роботу план действий и разрабатывая для него различные задания (приключения). В процессе игры с умной пчелой, у детей происходит развитие логического мышления, мелкой моторики, коммуникативных навыков, умения работать в группе, умения

составлять алгоритмы, пространственной ориентации, словарного запаса, умения считать.

Вместе с тем, актуальность блока обусловлена также тем, что, создавая программы для робота «Вее-Bot», выполняя игровые задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве, тем самым развивается пространственная ориентация дошкольника.

Помимо этого, актуальность обусловлена тем, что обучение по данной программе способствует развитию творческих и технических способностей детей, способствует развитию предпосылок функциональной грамотности. Роботы Вее-Bot прекрасно подходят для применения в детском саду. Они чрезвычайно популярны и любимы детьми за простое управление и дружелюбный дизайн. Этот яркий, красочный, простой в эксплуатации, и дружелюбный маленький робот является замечательным инструментом для игры и обучения!

Отличительные особенности программы

Отличительная особенность программы заключается в изменении подхода к обучению детей, а именно – внедрению в образовательный процесс исследовательской и изобретательской деятельности, организации коллективных проектных работ, а также формирование и развитие конструкторских умений и навыков, а также навыков программирования.

Адресат программы

Дополнительная образовательная программа предназначена для детей в возрасте 6-7 лет.

Объем и срок освоения программы

Срок освоения программы – 8 месяцев.

На полное освоение программы требуется 32 часа.

Формы обучения

Форма обучения – очная.

Особенности организации образовательного процесса

Набор детей в объединение – свободный. Программа объединения предусматривает индивидуальные, групповые, фронтальные формы работы с детьми. Состав групп 10-15 человек.

Режим занятий, периодичность и продолжительность занятий

Общее количество часов в год – 32 часов. Продолжительность занятий исчисляется в академических часах – 30 минут для детей 6-7 лет.

Занятия проводятся 1 раз в неделю.

Педагогическая целесообразность

Программа «Лего-конструирование и робототехника» составлена таким образом, чтобы обучающиеся могли овладеть комплексом знаний по организации исследовательской изобретательской деятельности, выполнении проектной работы, познакомиться с требованиями, предъявляемыми к оформлению и публичному представлению результатов своего труда, а также приобрести практические навыки работы с конструкторами LEGO, HUNAMRT.

Использование LEGO-конструктора и робототехники является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающее интеграцию различных видов деятельности. Работа с образовательными конструкторами позволяет ребятам в форме познавательной игры развить необходимые в дальнейшей жизни навыки, формирует специальные технические умения, развивает аккуратность, усидчивость, организованность, нацеленность на результат.

Особенности организации общеобразовательного процесса

Состав объединения сформирован в одновозрастную группу воспитанников, являющихся основным составом. Занятия проходят как групповые, так и индивидуальные. Занятие делится на две части: теоретическая и практическая. При организации обучения учитываются возрастные возможности, интересы и индивидуальные потребности воспитанников. Во время занятий проводятся дополнительные динамические паузы (физкультминутки, музыкальные паузы, пальчиковые гимнастики, речевые разминки). Особенность данной программы в том, что она является вариативно- комплексной, т.е. при возникновении необходимости допускает корректировку содержания и форм занятия.

Практическая значимость.

Содержание данной программы построено таким образом, что воспитанники под руководством педагога смогут не только создавать конструкции, создавать алгоритм, программировать следуя предлагаемым пошаговым инструкциям, но и, проводя исследования и изобретательство, узнавать новое об окружающем их мире.

Цель блока «Легоконструирование»

Развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам инженерно-технического конструирования и робототехники

Задачи:

Образовательные:

- дать представления о последних достижениях в области инженерных наук;
- способствовать формированию умения достаточно самостоятельно решать технические задачи в процессе конструирования моделей;
- учить видеть конструкцию объекта, анализировать ее основные части, их функциональное назначение;

- формировать умения создавать различные модели по образцу, условиям, по собственному замыслу.

Развивающие:

- развивать у дошкольников интерес к моделированию и техническому конструированию, стимулировать детское научно-техническое творчество;
- способствовать развитию у обучающихся креативного, логического и аналитического мышления, пространственного воображения, навыков конструирования;
- предоставить возможность развития мелкой моторики, внимательности, аккуратности и изобретательности;

Воспитательные:

- повысить мотивацию обучающихся к изобретательству и созданию собственных конструкций;
- формировать у учащихся настойчивость в достижении цели, стремление к получению качественного законченного результата;
- формировать у детей коммуникативные навыки: умение вступать в дискуссию, отстаивать свою точку зрения; умение работать в коллективе, в команде, малой группе (в паре).

Цель блока «Умные пчелки»

Цель: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам элементарного программирования, с помощью робототехнического устройства Bee-bot «Умная пчела».

Задачи:

Обучающие: дать первоначальные знания по робототехнике; учить основным приёмам программирования робототехнических средств; учить составлять схемы для отображения и анализа данных.

Развивающие: познавательную активность; мышление в процессе формирования основных приемов мыслительной деятельности анализа, синтеза, сравнения, обобщения, классификации, умение выделять главное; формировать речевые умения: четко и ясно излагать свои мысли, давать определения понятиям, строить умозаключения, аргументированно доказывать свою точку зрения; формировать начальные навыки программирования, навыки творческого мышления;

Воспитательные: способствовать воспитанию потребности общаться и взаимодействовать в коллективе, работать в парах, группах, уважать мнение других, объективно оценивать свою работу; закреплять положительные эмоциональные чувства при достижении поставленной цели.

Основные формы и методы

При организации образовательных событий сочетаются индивидуальные и групповые формы деятельности и творчества, рефлексивная деятельность, выделяется время для отдыха, неформального общения.

Каждое занятие содержит теоретическую часть и практическую работу по закреплению этого материала. Каждое занятие условно разбивается на 3 части, которые составляют в комплексе целостное занятие:

1 часть включает в себя организационные моменты, изложение нового материала, инструктаж, планирование и распределение работы для каждого учащегося на данное занятие;

2 часть – практическая работа учащихся (индивидуальная или групповая, самостоятельная или совместно с педагогом, под контролем педагога). Здесь происходит закрепление теоретического материала, отрабатываются навыки и приемы;

3 часть – посвящена анализу проделанной работы и подведению итогов. Это коллективная деятельность.

Широко используется форма творческих занятий, которая придает смысл обучению. Это позволяет в увлекательной и доступной форме пробудить интерес обучающихся к конструированию и созиданию.

Планируемые результаты

В работе над проектом обучающиеся получают не только новые знания, но также надпредметные компетенции: умение работать в команде, способность анализировать информацию и принимать решения.

Образовательные

Результатом занятий будет способность обучающихся к самостоятельному решению ряда задач с использованием образовательных конструкций, а также создание творческих проектов.

Конкретный результат каждого занятия – это собранная конструкция, механизм или робот, выполняющий поставленную задачу.

Развивающие

Изменения в развитии мелкой моторики, внимательности, аккуратности и особенностей мышления «конструктора-изобретателя» проявляются при самостоятельных решениях определенных задач по механике. Строительство конструкций из множества деталей является регулярной проверкой полученных навыков.

Наиболее ярко результат проявляется при создании и защите самостоятельного творческого проекта.

Воспитательные

Воспитательный результат занятий можно считать достигнутым, если обучающиеся проявляют стремление к самостоятельной работе, усовершенствованию конструкций, созданию творческих проектов.

Виды и формы контроля

Для выявления уровня усвоения содержания программы и своевременного внесения коррекции в образовательный процесс, проводится текущий контроль в виде опросов, собеседований, педагогических наблюдений, выставок работ.

Итоговый контроль в конце учебного года проходит в виде презентации изготовленных детьми творческих работ.

Критериями выполнения программы служат: знания, умения и навыки детей по ключевым темам.

Воспитанники участвуют в различных конкурсах и соревнованиях муниципального, регионального уровня.

Материально-технические условия

- Кабинет, соответствующий санитарным нормам СанПин.
- Предметно-пространственная среда (стенды, наглядные пособия и др.).
- Кадровые. Педагог дополнительного образования.
- Материально-технические:
 - ✓ интерактивная доска, проектор, ноутбук;
 - ✓ конструкторы
LEGO Education: наборы «Городская жизнь», «Общественный транспорт», строительные кирпичики LEGO, набор «Окна, двери и черепица для крыши», большие и малые строительные платы.
 - ✓ наборы Робомышь, поля для Робомыши;
 - ✓ дидактическая игра «Я – робот»
 - ✓ видеоуроки, архив видео и фотоматериалов;
 - ✓ методические разработки занятий;
 - ✓ УМК к программе.

УЧЕБНО-ТЕМАТИЧЕСКИЙ ПЛАН

№ п/п	Перечень разделов, Тем	Кол-во учебных часов	В том числе
			Практика
I. «Лего - интересная страна» Октябрь			
1.1	«Деревья, цветы»	1	1
1.2	«Строим дом, ферму, детский сад»	1	1
1.3	«Животные: Заяц, медведь»	1	1
1.4	«Сказочный лес»	1	1
2. «Морское путешествие» Ноябрь			
2.1	«Корабль»	1	1
2.2	«Рыба»	1	1
2.3	«Морской конек»		
2.4	«Морская черепаха»	1	1
III. «Мой город» Декабрь			
3.1	«Парк развлечений»	1	1
3.2	«Транспорт города»	1	1

3.3	«Птичий двор»	1	1
3.4	«В гостях у сказки»	1	1
Выставка работ по выбранной теме Январь			
4.1	Знакомство с современными роботами и мини- роботом Bee-Bot «Умная пчела». Познакомить детей с элементами управления мини-робота «Умная пчела» расположенными на спинке и брюшке.	1	1
4.2	Знакомство с карточками схемами для составления маршрута(прямо, влево, вправо, назад, вперед, поворот)	1	1
4.3	Знакомство с ковриком «Цвета и формы» (вправо, влево)	1	1
4.4	«Помоги пчёлке добраться до своего улья» (вперед, назад)	1	1
II. Февраль			
5.1	«Сосчитай снежинки», с использованием коврика с многофункциональной основой. (программируем ход на 5 шагов с поворотами)	1	1
5.2	«Путешествие на ферму» с использованием коврика «Farmyard Mat» («Ферма») (читаем схемы, программируем)	1	1
5.3	«Дорожная грамота для водителей» (выкладываем схемы, программируем)	1	1
5.4	«Семь народов Поволжья» (выкладываем схемы, программируем)	1	1
III. Март			
5.1	«Путешествие по весеннему лесу. Растительный мир» используя коврик с многофункциональной основой. (выкладываем схемы)	1	1
5.2	«Путешествие по весеннему лесу. Животный мир» используя коврик с многофункциональной основой.(выкладываем схемы, программируем)	1	1

5.3	«Ищем пиратские сокровища» с использованием коврика «Остров» (программируем)	1	1
5.4	Развивать умение читать готовые схемы передвижения по коврику «Остров».(выкладываем схемы, читаем, задаем программу)	1	1
IV.Апрель			
6.1	Выбранная тема, самостоятельное выполнение работы	1	1
6.2	«Отправимся в космос» Планеты солнечной системы	1	1
6.3	«Мир насекомых»	1	1
6.4	Работа в парах по выбранной теме	1	1
V. «Май»			
7.1	«Разгадываем загадку, читаем слово, прокладываем маршрут»	1	1
7.2	«Танец пчел» по схеме		
Работа в парах (любая тема)			
Итоговое мероприятие для родителей			
Итого часов		32	32

Формы сотрудничества с родителями

- Выставки детского и совместного детско-родительского творчества;
- Мастер – классы для родителей; для родителей и детей;
- Творческие конкурсы
- Образовательные лего-робо – проекты.

Цель: повышение интереса родителей к LEGO-конструированию и робототехнике через организацию активных форм работы с родителями и детьми.

Формы работы с родителями.

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

В результате освоения программы, воспитанники будут знать:

- основы программирования, проявлять инициативу и самостоятельность в среде программирования мини-роботов «Bee-bot», общении, познавательно-исследовательской и технической деятельности;
- основы моделирования, конструирования, технического творчества;
- дети будут знать пути решения поставленной задачи, участников команды, малой группы (в пары).

В результате реализации программы дети будут уметь:

обладать установкой положительного отношения к робототехнике, к разным видам технического труда, другим людям и самому себе, обладает чувством собственного достоинства;

активно взаимодействовать со сверстниками и взрослыми, участвовать в совместном моделировании маршрута мини-робота «Bee-bot», техническом творчестве; имеет навыки работы с различными источниками информации; принимать собственные решения по программированию, опираясь на свои знания и умения, уметь корректировать программы движения мини-робота “Bee-bot”.

В результате реализации программы у дошкольников будут развиты следующие личностные качества:

– усидчивость, целеустремленность, умение доводить начатое дело до конечного результата–получить конечный продукт своих стараний.

терпение, настойчивость, трудолюбие, привито ответственное отношение к своей работе;

– любознательность, активность, инициативность, внимание, память, образное мышление, глазомер, речь, творческие способности.

Уровень освоения детьми дополнительной общеразвивающей программы «Лего-робо-мастер», осуществляется посредством диагностики, которая проводится в начале и конце учебного года. Данная диагностика включает в себя:

Вопросы контроля:

+, ++, +++

Может самостоятельно, быстро и без ошибок выбрать необходимые детали.

Создает сложные постройки

Создает постройки по образцу

Создает постройку по схеме

Создает постройки по инструкции педагога

Создает постройки по творческому замыслу

Умеет работать в паре (коллективе)

Использует предметы-заместители

Умеет составлять рассказ о постройке

Умеет обыгрывать постройку

Умеет определять направление

Умеет составлять схемы

Умеет читать схемы

Задаёт программу

Умеет делать выводы о результатах работы на занятиях (в том числе и в подгрупповой работе и работе в паре)

Умеет договариваться, не ссориться работая в паре, коллективе.

Литература

1. Робототехника для детей и родителей. С.А. Филиппов. СПб: Наука, 2010.

1. Андреева Н.Т., Дорожкина Н.Г. Конструкторы HUNA-MRT как образовательный инструмент при реализации ФГОС в дошкольном образовании. – М.: Издательство «Перо», 2015. -85 с.

2. Варяхова Т. Примерные конспекты по конструированию с использованием конструктора LEGO // Дошкольное воспитание. - 2009. - № 2. - С. 48-50.

4. Давидчук А.Н. Развитие у дошкольников конструктивного творчества. - М.: Гардарики, 2008. – 118 с.
5. Ишмакова М.С. Конструирование в дошкольном образовании в условиях введения ФГОС Всероссийский учебно-методический центр образовательной робототехники. – М.: Изд.-полиграф центр «Маска», 2013.
6. Комарова Л. Г. Строим из LEGO (моделирование логических отношений и объектов реального мира средствами конструктора LEGO). — М.: ЛИНКА-ПРЕСС, 2001.
8. Лусс Т.В. Формирование навыков конструктивно-игровой деятельности у детей с помощью LEGO. – М.: Гуманитарный издательский центр ВЛАДОС, 2003. – 104
9. Фешина Е.В. LEGO конструирование в детском саду: Пособие для педагогов. - М.: Сфера, 2011. – 243 с.
10. Баранникова Н. А. Программируемый мини-робот «Умная пчела». Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций Москва, 2014 .

Интернет-источники

1. <http://www.lego.com/ru-ru/>
2. <http://education.lego.com/ru-ru/preschool-and-school>
3. <http://www.hunarobo.ru>

Лист согласования к документу № 16 от 22.08.2024
Инициатор согласования: Фатхутдинова Л.Т. Заведующий
Согласование инициировано: 08.10.2024 12:47

Лист согласования			Тип согласования: последовательное	
N°	ФИО	Срок согласования	Результат согласования	Замечания
1	Фатхутдинова Л.Т.		 Подписано 08.10.2024 - 12:47	-