

Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Городского округа «город Ирбит» Свердловской области «Детский сад №19»
623851, город Ирбит, Свердловской области, ул. Логинова, дом № 6.

ПРИНЯТА:
На педагогическом совете
Протокол № 57
от 30.08. 2023 г.

УТВЕРЖДАЮ
Заведующий МБДОУ
«Детский сад № 19»
_____ И.А. Втехина
Приказ № 35 от 30.08.2023

**Дополнительная общеразвивающая программа естественнонаучной
направленности
экспериментальная лаборатория
«Программирование с КУБО»»
(стартовый уровень)
Возраст воспитанников 6-7 лет
Срок реализации:
с 26.09.2023г. по 31.05.2024г.**

Автор –составитель:
Воспитатель: Лисовец Т.В.
Методист: Кукарских Н.В.

**г. Ирбит
2023г**

Содержание

1. Пояснительная записка...	3
2. Учебно-тематический план	8
3. Содержание программы	9
4. Мониторинг усвоения дополнительной общеразвивающей программы.	12
5. Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов)	12
6. Список литературы	12

Пояснительная записка.

Современные дети живут в эпоху стремительного цифрового прогресса и активного развития роботостроения. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Малыши очень быстро осваивают смартфоны, компьютеры и другие технические средства, поэтому бывает очень сложно не упустить тот самый момент, когда ребёнок становится зависимым от гаджетов. Направить интерес ребёнка в "нужное русло"- это одна из важнейших задач современного педагога. Полностью оградить ребенка от гаджетов и компьютерных технологии практически невозможно, так давайте же будем использовать их "во благо"! И чем раньше мы начнём это делать, тем лучше!

Дошкольный возраст - это идеальное время для начала изучения основ программирования и робототехники, и это совсем не означает длительное нахождение у экрана персонального компьютера. Развитие алгоритмического мышления и основ программирования - это одно из важнейших направлений в развитии детей дошкольного возраста. Программирование ни в коем случае не противоречит творчеству», — говорит А.Г.Кушниренко. «Более того, для создания новых алгоритмов непременно творческое мышление потребуется. Одна из важнейших задач курса программирования – научить ребенка находить средства, необходимые для решения определенной задачи, продумывать цепочку шагов, ведущих к решению, анализировать выполнение созданного плана, находить и исправлять в нем ошибки. Разве эти навыки нужны только программистам, математикам и инженерам? Нет – это то, без чего человек современном обществе не сможет чувствовать себя комфортно».

Программирование - способствует развитию мелкой моторики детей, развитию речи, а также является средством интеллектуального развития дошкольников. Для детей через программирование открывается возможность расширения кругозора, а также возможность самовыражения через такого рода деятельность.

Изучая основы программирования, ребята учатся работать руками (развитие мелких и точных движений), развивают элементарное логическое мышление, пространственное восприятие. Обучающая среда позволяет воспитанникам использовать и развивать навыки конкретного познания, строить новые знания на основе ранее заложенных.

Программирование способствует процессу социализации ребенка, устанавливается связь с ведущими сферами бытия: миром людей, предметным миром, что и требует современный стандарт дошкольного образования. Всё вышесказанное натолкнуло меня на разработку дополнительной общеразвивающей программы "Программирование с Кубо".

Цель программы: обучение детей навыкам первоначального программирования.

Задачи:

-развивать мелкую моторику рук; 4

- стимулировать общее речевое развитие;
- развивать математические знания о счете;
- расширять представления детей об окружающем мире;
- развивать внимание, память и логическое мышление;
- развивать сосредоточенность;
- развитие воображение и творческий потенциал;
- формировать умение мысленно разделить маршрут на составные части и собрать из них целую программу;
- обучать общению друг с другом;
- формировать уважение к своему и чужому мнению.

Программа основывается на следующих принципах:

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

Основные формы:

Программой предусмотрено проведение практических игр-занятий.

Основные технологии:

технология развивающего игрового обучения, технология индивидуального обучения,

Методы обучения:

Объяснительно-иллюстративный метод обучения. Дети получают знания в ходе беседы, объяснения, дискуссии, из учебной или методической литературы, через экранное пособие в "готовом" виде. Репродуктивный метод обучения. Деятельность обучаемых носит алгоритмический характер, выполняется по инструкциям, предписаниям, правилам в аналогичных, сходных с показанным образцом ситуациях.

Прежде чем излагать материал, перед детьми необходимо поставить проблему, сформулировать познавательную задачу, а затем, раскрывая систему доказательств, сравнивая точки зрения, различные подходы, показать способ решения поставленной задачи. Дети становятся соучастниками научного поиска.

Частично-поисковый, или эвристический метод обучения заключается в организации активного поиска решения выдвинутых в обучении (или самостоятельно сформулированных) познавательных задач в ходе подготовки и реализации творческих проектов.

Исследовательский метод обучения обучаемые самостоятельно программируют работу согласно поставленной цели, ведут наблюдения и выполняют другие действия поискового характера. Инициатива, самостоятельность, творческий поиск проявляются в исследовательской деятельности наиболее полно.

Развивающая предметно-пространственная среда.

Набор "Программирование с КУБО" представляет собой междисциплинарный учебно-методический ресурс, который не требует использования компьютера, благодаря чему начальное знакомство детей с программированием происходит так же естественно, как изучение азбуки.

Благодаря набору дети уже в 5 лет осваивают часть наиболее важных принципов технологии. Изучая программирование, ребёнок учится делить задачи на составные части и решать их логически. КУБО позволяет детям учиться во время игры. Дети просто начинают играть, а полученные основы легко переносят в более академичное программирование, которое изучают позднее.

Уникальная система TagTile от компании KUBO делает программирование не сложнее сборки пазла. Его с легкостью смогут освоить и использовать даже учителя без какого-либо представления о программировании.

Программа разработана в соответствии с ФГОС и представляет собой объединение образовательных областей.

Тематика данной программы рассчитана на один год обучения с сентября по май. Периодичность занятий 1 раз в неделю, 35 занятий при реализации полного курса программы. Общее количество часов - 35.

Планируемые результаты освоения программы.

-ребенок активно взаимодействует со сверстниками и педагогом, участвует в совместном программировании;

-ребенок по своей разработанной схеме запускает программы для робота;

-ребенок знаком с основными понятиями программирования робота Cubo; -

ребенок соблюдает правила безопасного поведения при работе с роботом;

-у ребенка развивается крупная и мелкая моторика, он может контролировать свои движения и управлять ими при работе с роботом Cubo;

- ребенок проявляет интерес к исследовательской деятельности, задает вопросы взрослым и сверстникам, интересуется причинно-следственными

связями, пытается самостоятельно придумывать объяснения возникающих при программировании задач; склонен наблюдать, экспериментировать.

Учебно-тематический план

№ п/п	месяц	Тема	Количество занятий
I	Сентябрь	Маршруты	
1		Знакомство с роботом Cubo и картой.	2
2		Робот Cubo и пазлы Tag Tiles.	2
3	октябрь	Первый день робота Cubo.	2
4		Запоминание маршрутов.	2
5	ноябрь	Творческая работа. Составление авторских маршрутов.	2
II		Функции	
1	Декабрь	Робот Cubo играет.	2
2		Робот Cubo садится в автобус.	2
3		Робот Cubo на перерыве.	2
4	январь	Прогулка робота Cubo на выходных.	2
III		Подпрограммы (Вложенные функции)	
1	февраль	Робот Cubo отправляется в путешествие.	2
2		Ваша очередь стать роботом.	2
3	март	Робот Cubo едет к булочнику.	2
4		Робот Cubo едет от булочника.	2
IV		Циклы	
1	апрель	Возле костра.	2
2		Пробежка робота Cubo.	2
3	май	В поисках сокровищ.	2
4		Создание собственной карты и истории	2
Итого			34

Содержание программы для детей.

I раздел. Маршруты.

Занятие 1. Побывать роботом Cubo. Познакомить ребят с роботом и принципами его работы, с игровой картой. Сформировать у детей понимание пазлов TagTiles для движений на примере собственного тела. Сформировать понимание, почему важно знать направление движения. Как ребята используют направления и перемещения в повседневной жизни?

Занятие 2. Робот Cubo и пазлы Tag Tiles. Дать представление о 3-х видах пазлов, сформировать понимание направления движения в зависимости от вида и цвета пазлов. Научить применять совместно робота KUBO и пазлы, чтобы посмотреть, как они взаимодействуют.

Занятие 3. Первый день робота Cubo. Сформировать умение работать с маршрутами. Научить детей строить маршрут, по которому робот KUBO проследует от точки на карте действий к воротам школы.

Занятие 4. Запоминание маршрутов. Научить детей самостоятельно проходить маршруты, которые они запомнили. Учить оценивать, насколько движения ребенка похожи на то, как робот KUBO запоминает пазлы TagTiles, считывая их.

Сформировать умение с помощью пазлов создавать маршрут от стола воспитанника до стола воспитателя. Учить запоминать весь маршрут и проходить по нему.

Занятие 5. Творческая работа. Составление авторских маршрутов. Сформировать умение программировать собственный маршрут движения робота. Развивать творческое начало и инициативу детей, а также умение находить ошибки и исправлять их.

II раздел. Функции.

Занятие 1. Робот Cubo играет. Познакомить с понятием - функция. Заставить робота KUBO «запомнить» маршрут к футбольному мячу с помощью синей функции и пазлов воспроизведения. Сформировать у детей умение анализировать при ответе на вопросы:

«Правильно ли вы составили свою функцию? Что нужно помнить при составлении функций? Что могут делать роботы из того, что не под силу людям (и наоборот)? Где мы можем наблюдать роботов? Какую работу делают роботы на заводах и фабриках? Как можно применять роботов в детском саду?».

Занятие 2. Робот Cubo садится в автобус. Продолжать учить ребят работать с функциями. Сформировать умение выбрать маршрут и составить функцию, с помощью которой робот KUBO доберется от школьного звонка до автобусной остановки, с применением синих пазлов «Запись функции» и «Воспроизведение функции».

Занятие 3. Робот Cubo на перерыве. Закреплять умение работать с функциями. Учить создавать игру, в которую робот KUBO будет играть во время перерыва, с помощью синих пазлов «Запись функции» и «Воспроизведение функции».

Занятие 4. Прогулка робота Cubo на выходных. Продолжать учить детей работать с функциями. Провести небольшую экскурсию по карте для робота KUBO, давая партнеру распоряжения небольшого объема. Сформировать у ребят умение критически мыслить при ответе на вопросы: «Будут ли два разных набора для функции работать одинаково или по-разному? Что произошло, когда робот KUBO выполнил синюю функцию? Что произошло, когда робот KUBO выполнил красную функцию?»

III раздел. Подпрограммы (= Вложенные функции).

Занятие 1. Робот Cubo отправляется в путешествие. Познакомить детей с подпрограммами. Создание двух функций для составления маршрута и превращения функции в подпрограмму. Учить ребят анализировать при ответе на вопросы: «Если вам пришлось отлаживать код, то что именно вы исправили? Почему составление подпрограммы — разумное решение? Когда бы вы могли применить подпрограмму в своей собственной жизни?»

Занятие 2. Ваша очередь стать роботом. Формировать умение работать с подпрограммами. Учить выполнять функции и понимать подпрограммы на примере движений собственного тела. Развивать умение выполнять подпрограмму, составленную другой группой. Учить прогнозировать, где окончатся ваши передвижения?

Занятие 3. Робот Cubo едет к булочнику. Развивать умение работать с подпрограммами. Учить детей придумывать рассказы в соответствии с теми действиями, которые запрограммирован выполнять робот KUBO на карте действий. (Должна использоваться по крайней мере одна подпрограмма). Формировать у ребят понятие «отладка работы» и для чего она нужна.

Занятие 4. Робот Cubo едет от булочника. Продолжать формировать умение работать с подпрограммами. Учить ребят придумать рассказы в соответствии с теми действиями, которые запрограммирован выполнять робот KUBO на карте действий. (Необходимо начинать свой маршрут у булочника). Ребята должны разбить свои рассказы на два раздела: каждый ребенок будет составлять функцию по одному разделу. Затем дети объединяют две функции вместе так, чтобы одна из них стала подпрограммой. Ребятам также придется выявить ошибки и выполнить отладку. Они могут подготовить больше рассказов и повторять эту задачу до тех пор, пока они не будут уверенно понимать концепцию подпрограмм.

IV раздел. Циклы.

Занятие 1. Возле костра. Познакомить детей с понятием – цикл и дать поработать с циклами. Формировать умение создавать маршрут для робота KUBO, по которому он обойдет вокруг костра. Затем преобразовать маршрут в функцию с циклом.

Занятие 2. Пробегка робота Cubo. Формировать умение работать с циклами. Учить составлять функцию с циклом, используя как можно меньшее количество пазлов, чтобы робот KUBO преодолел длинную дистанцию с минимальным количеством поворотов. Формировать понимание полезности функции – циклы.

Занятие 3. В поисках сокровищ. Продолжать развивать умение работать с циклами. Учить составлять функции с циклами, чтобы запрограммировать робота KUBO на собирание максимального количества сокровищ.

Занятие 4. Создание собственной карты и истории. Закреплять умение работать с циклами. Учить ребят с помощью чистой карты придумывать и рисовать собственную карту и создавать историю.

Мониторинг усвоения воспитанниками дополнительной общеразвивающей программы.

№	Ф.И ребенка	умеет различать направления движения (прямо, направо, налево)	умеет строить заданный маршрут на карте	умеет строить заданный маршрут без опоры на карту	умеет строить свой маршрут без опоры на карту	умеет мысленно разделить маршрут на составные части и собрать из них программу	Итог о
		В С Н	В С Н	В С Н	В С Н	В С Н	
	Итог						

Перечень учебно-методических средств обучения, ЭОР (электронных образовательных ресурсов).

1. Набор «Программирование с Кубо».
2. Обучающие презентации.
3. Рабочие листы для занятий.

Список литературы.

1. Интернет ресурсы. <https://kubo.education/>
2. И. Воронин Программирование для детей. От основ к созданию роботов. – СПб.: Питер, 2018. – 192 с.
3. Э. Свейгарт. Программирование для детей. – М.: Эксмо, 2015.- 200с.
4. Ю.В. Торгашева. Программирование для детей. Мои первые программы. – СПб: Питер, 2018 -96 с.
5. Д. Уитни. Программирование для детей. – СПб.: Питер, 2018 -301 с.