

Департамент образования Администрации Тутаевского муниципального района
Муниципальное учреждение дополнительного образования
«Центр дополнительного образования «Созвездие» ТМР

Принята на заседании
научно-методического совета
от « 15 » 09.22
Протокол № 3

УТВЕРЖДАЮ

Директор Центра «Созвездие»

И.В. Кочина



Дополнительная
общеобразовательная общеразвивающая программа
технической направленности
**«РОБОМИР:
ОТ РОБОМЫШИ ДО БОТЛИ»**

Возраст обучающихся 5-7 лет

Срок реализации 1 год

Автор-составитель:

Лесникова Ольга Сергеевна, педагог
дополнительного образования

Тутаев
2022

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП	
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цель и задачи	5
1.3 Учебно-тематический план	6
1.4 Содержание программы	7
1.5 Планируемые результаты	9
Раздел 2. Комплекс организационно-педагогических условий	
2.1 Условия реализации программы	10
2.2 Формы аттестации	10
2.3 Контрольно-измерительные материалы	10
2.4 Методическое обеспечение программы	11
2.5 Календарный учебный график на 2022-2023 учебный год	16
2.6 Список информационных источников	16
Приложение 1	18
Приложение 2	21

Раздел 1. Комплекс основных характеристик ДООП

1.1 Пояснительная записка

Программа «Робомир: от Робомыши до Ботли» разработана в соответствии с международными документами и нормативными актами федерального и регионального уровней:

- Законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ;

- Федеральным государственным образовательным стандартом дошкольного образования (утвержден приказом Минобрнауки РФ от 17 октября 2013 г. № 1155);

- СанПиН 1.2.3685-21 "Гигиенические нормативы и требования к обеспечению безопасности и (или) безвредности для человека факторов среды обитания" (утверждены Главным государственным санитарным врачом РФ от 28 января 2021 года N 2);

Программа направлена на удовлетворение потребностей и интересов: детей 5 - 7 лет в полноценном познавательном развитии, их позитивной социализации в целом, родителей в получении качественных образовательных услуг.

Образование детей сегодня невозможно представить без использования технических и компьютерных средств. В Федеральном законе «Об образовании в Российской Федерации», вступившем в силу с 01 сентября 2013 года, компьютеры, информационно-телекоммуникационные сети, аппаратно-программные и аудиовизуальные средства, необходимые для организации образовательной деятельности, относятся к средствам обучения и воспитания (ст. 2 п. 26).

ФГОС дошкольного образования определяет одним из приоритетных образовательных векторов становление личностных характеристик дошкольника, формирование познавательных интересов и познавательных действий в различных видах деятельности. Поэтому программа развития алгоритмического мышления посредством работы с программируемыми мини-роботами Робомышь и Робот Ботли, является важной и актуальной в ДОО. Актуальность программы:

- определяется социальным заказом общества на творческую личность, способную осваивать, преобразовывать и создавать новые способы организации своей деятельности, генерировать и реализовывать новые идеи.

- является великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей;

- позволяет педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);

- формирует познавательную активность, способствуют воспитанию социально-активной личности, формируют навыки общения и

сотворчества;

-объединяет игру с исследовательской и экспериментально - проектной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

Раннее обучение детей началам программирования способствует развитию важнейших когнитивных навыков, таких как, умение планировать и организовывать свою деятельность, развитию математических способностей и абстрактного мышления, развитию особого типа мышления, называемого алгоритмическим. Этот тип мышления подразумевает умение планировать структуру действий, разбивать сложную задачу на простые, составлять план решения задачи. В широком смысле, алгоритмическое мышление является операционной базой всех методов и приемов обработки и использования информации. Навыки, составляющие его основу, являются метапредметными и необходимы каждому человеку, живущему в современном информационном обществе, независимо от его профессиональной подготовки и направленности.

Дополнительная общеразвивающая программа «Робомир: от Робомыши до Ботли» отнесена к программам технической направленности и ориентирована на реализацию интересов детей в сфере программирования, приобретение опыта продуктивной творческой деятельности.

Обогащение развивающей предметно-пространственной среды ДОО программируемыми игрушками дает возможность обучать детей основам программирования, эффективно развивать индивидуальность каждого ребенка с учетом его склонностей, интересов, уровня активности. Создавая программы для роботов, выполняя игровые задания, ребенок учится ориентироваться в окружающем его пространстве, тем самым развивается пространственная ориентация дошкольника. Овладев логическими операциями, ребенок станет более внимательным, научится мыслить ясно и четко, сумеет в нужный момент сконцентрироваться на сути проблемы, убедить других в своей правоте. В дальнейшем, учиться ему станет легче и интереснее, а значит, и процесс обучения, будет приносить радость и удовлетворение.

Таким образом, **Актуальность** введения программы развития алгоритмического мышления посредством работы с программируемыми игрушками «Робомир: от Робомыши до Ботли» в образовательный процесс детского сада обусловлена требованиями ФГОС ДО к формированию развивающей предметно-пространственной среде, востребованностью развития широкого кругозора дошкольников.

Реализация данного курса позволяет стимулировать интерес и любознательность, развивать способность в решении проблемных

ситуаций, умение исследовать проблему, анализировать имеющиеся ресурсы, выдвигать идеи, планировать решения и реализовывать их, а также помогает развитию коммуникативных навыков детей за счет активного взаимодействия детей в ходе групповой и самостоятельной деятельности.

Новизна программы выражается в том, что содержание программы реализуется в различных видах деятельности: игровой, коммуникативной, двигательной, познавательно-исследовательской, продуктивной, на основе моделирования образовательных ситуаций, посредством интеграции всех образовательных областей.

Основой образовательной деятельности с использованием роботов является игра – ведущий вид детской деятельности. Роботы позволяют учиться, играя, и обучаться в игре.

Обучаясь по программе, дети проходят путь от простого к сложному, возвращаясь к пройденному материалу на новом, более сложном творческом уровне. Развитие способностей к программированию активизирует мыслительные процессы ребёнка, рождает интерес к творческому решению поставленных задач, изобретательности и самостоятельности, инициативности, а значит, способствует развитию индивидуальности личности ребёнка, умению эффективно работать вместе, в команде. В непринуждённой игре дети легко и всестороннее развиваются, у них вырабатывается познавательный интерес, креативность, наблюдательность, что способствует выявлению и развитию задатков одарённости.

Объем программы составляет не менее 34 академических часов. Нормативный срок освоения программы: 1 год.

Занятия проводятся один раз в неделю.

Программа предназначена для детей от 5 до 7 лет, подгруппой 8-12 детей.

Формы организации деятельности обучающихся на занятии:

- групповая (совместная образовательная деятельность);
- подгрупповая (в группах по несколько человек);
- индивидуальная (самостоятельная деятельность).

Освоение материала в основном происходит в процессе практической творческой деятельности.

Практические занятия соотносятся с теоретическими беседами в игровой форме, показом различного дополнительного материала, иллюстрациями, демонстрацией возможных способов действий. Практика занятия включает в себя индивидуальные и коллективные формы работы. Каждый ребенок работает в индивидуальном темпе и осуществляет собственные замыслы.

Структура занятия

Вводная часть

Целью вводной части занятия – настроить детей на совместную работу,

установить эмоциональный контакт с детьми.

Основная часть

На эту часть приходится основная смысловая нагрузка всего занятия. В неё входят игры, объяснение материала, показ, рассказ воспитателя, рассматривание схем, направленные на активизацию познавательной активности, повторение правил техники безопасности.

Заключительная часть

Цель этой части занятия: закрепление полученных знаний посредством самостоятельного решения предложенной игровой задачи.. А также закрепление положительных эмоций от работы на занятии. В конце занятия проводится анализ деятельности детей педагогом, дошкольники могут сами оценить итог работы. На каждом занятии проводится физминутка по теме занятия.

1.2 Цель и задачи программы

Цель: Развитие алгоритмического мышления посредством изучения программируемых игрушек Робомыши и Ботли

Задачи:

Обучающие:

1. научить понимать элементарные схемы пространства;
2. научить передвигаться в заданном направлении;
3. обучить способам составления элементарных алгоритмов;
4. обучить элементарным навыкам программирования,
5. обучить программированию по собственному замыслу;
6. обучить элементарным математическим представлениям (количественные, пространственные, временные) .

Развивающие:

1. Развить навыки ориентировки на листе бумаги, на плоскости;
2. Развить навыки планирования своей деятельности и оценки ее эффективности;
3. Развить словесно-логическое мышление, воображение, речь, мелкую моторику;
4. Способствовать развитию коммуникативных навыков, развитию готовности к сотрудничеству в команде, умению выражать свою точку зрения и совместно достигать результат;

Воспитательные:

- 1.Способствовать формированию доброжелательных взаимоотношений между детьми во время образовательной деятельности;
2. Способствовать формированию навыка договариваться между собой и действовать согласованно;
3. Формировать умение добиваться поставленной цели, преодолевать трудности и доходить до результата.

1.3 Учебно-тематический план

	Название раздела, блока, модуля, темы	Количество часов		
		Итог о	Теори я	Практи ка
1.	Вводное занятие. Инструктаж по технике безопасности. Знакомство с детьми. Первичный мониторинг. Роботы в нашей жизни.	1	0,5	0,5

2.	РОБОМЫШЬ КОЛБИ	15	7,5	7,5
2.1	Знакомство роботом Робомышь Колби. Функции управления роботом.	1	0,5	0,5
2.2	Простые алгоритмы. Программирование Робомыши по заданной программе.	2	1	1
2.3	Сложные алгоритмы. Программирование Робомыши по заданной программе.	2	1	1
2.4	Создание простых алгоритмов. Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «В мире сказок».	1	0,5	0,5
2.5	Создание простых алгоритмов. Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «Любимые герои».	1	0,5	0,5
2.6	Создание сложных алгоритмов Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «Сказка на новый лад».	1	0,5	0,5
2.7	Создание сложных алгоритмов. Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «Хочу читать».	1	0,5	0,5
2.8	Создание алгоритмов по условию. Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «Геометрические фигуры».	1	0,5	0,5
2.9	Создание алгоритмов по условию Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «Больше – меньше».	1	0,5	0,5
2.10	Создание алгоритмов по условию. Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «В магазине».	1	0,5	0,5
2.11	Создание алгоритмов по условию. Программирование Робомыши по самостоятельно составленной программе «Берегись автомобиля».	1	0,5	0,5
2.12	Командные состязания с использованием нескольких Робомышей. Закрепление умений по программированию робоигрушки «Мышины бега».	1	0,5	0,5
2.13	Итоговое занятие. Самостоятельные проекты детей.	1	0,5	0,5

3.	РОБОТ БОТЛИ	15	7,5	7,5
3.1	Знакомство с роботом Ботли. Мерка. Функции управления роботом.	1	0,5	0,5
3.2	Простые алгоритмы. Программирование Ботли по заданной программе «Ботли в лесу».	1	0,5	0,5
3.3	Простые алгоритмы. Программирование Ботли по заданной программе «Во власти природных явлений».	1	0,5	0,5
3.4	Сложные алгоритмы. Программирование Ботли по заданной программе «Красная книга».	1	0,5	0,5
3.5	Сложные алгоритмы. Программирование Ботли по заданной программе «Будь природе другом».	1	0,5	0,5
3.6	Создание простых алгоритмов. Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «Красная шапочка».	1	0,5	0,5
3.7	Создание простых алгоритмов .Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «Любимый писатель».	1	0,5	0,5
3.8	Создание сложных алгоритмов Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «В библиотеке».	1	0,5	0,5
3.9	Создание сложных алгоритмов Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «Читаю по слогам»	1	0,5	0,5
3.10	Создание алгоритмов по условию. Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «Ботли в лабиринте»	1	0,5	0,5
3.11	Создание алгоритмов по условию. Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «По дороге в детский сад».	1	0,5	0,5
3.12	Создание алгоритмов по условию. Программирование Ботли по самостоятельно составленной программе «Переходим дорогу»	1	0,5	0,5
3.13	Создание алгоритмов по условию. Программирование Ботли по самостоятельно	1	0,5	0,5

	составленной программе.			
3.14	Командные состязания с использованием нескольких роботов Ботли. Закрепление умений по программированию робоигрушки.	1	0,5	0,5
3.15	Итоговое занятие. Самостоятельные проекты детей Итоговый мониторинг	1	0,5	0,5
4.	Участие в массовых мероприятиях	3	-	3
	Всего	34	15,5	18,5

1.4 Содержание дополнительной общеобразовательной программы

Содержание программы представлено 2 модулями: РОБОМЫШЬ КОЛБИ и РОБОТ БОТЛИ.

Занятия в каждом модуле группируются по 3 направлениям:
 -Знакомство с простыми и сложными алгоритмами. Программирование робоигрушек по заданной программе
 -Создание простых и сложных алгоритмов. Программирование робоигрушек по самостоятельно составленной программе.
 -Создание алгоритмов по условию. Программирование робоигрушек по самостоятельно составленной программе

1. Вводное занятие. (1 час)

Теория (0,5 часа): Инструктаж по технике безопасности. Просмотр презентации «Роботы в нашей жизни»

Практика (0,5 часа): Игра «Знакомство».Первичный мониторинг

2. Тема: РОБОМЫШЬ КОЛБИ (15 часов)

Теория (7,5 часа). Знакомство с роботом Робомышь Колби. Функции управления роботом. Понятие алгоритм. Простые алгоритмы, состоящие из нескольких команд. Сложные алгоритмы. Алгоритмы, составленные по условию.

Практика (7,5 часа). Управление роботом через кнопки. Задания на чтение простых и сложных алгоритмов. Программирование робоигрушки по заданному алгоритму. Создание простых и сложных алгоритмов. Программирование робомыши по самостоятельно составленным алгоритмам. Составление алгоритмов по условию. Программирование робомыши по самостоятельно составленным алгоритмам по условию.

3. Тема: РОБОТ БОТЛИ (15 часов)

Теория (7,5 часа). Знакомство с роботом Ботли. Функции управления роботом. Понятие мерка, уловный шаг. Закрепление понятия алгоритм. Простые алгоритмы, состоящие из нескольких команд. Сложные алгоритмы. Алгоритмы, составленные по условию.

Практика (7,5 часа). Управление роботом с помощью пульта управления. Задание на закрепление умения пользоваться уловной меркой. Задания на чтение простых и сложных алгоритмов. Программирование робоигрушки по предложенным алгоритмам. Создание простых и сложных алгоритмов. Программирование робота Ботли по самостоятельно составленным алгоритмам. Составление алгоритмов по условию. Программирование робота Ботли по самостоятельно составленным алгоритмам по условию.

4.Тема: Массовые мероприятия (3 часа).

Практика (3 часа). Участие детей в конкурсах, посещение выставок, программ.

1.5 Планируемые результаты

В результате освоения программы «Робомир: от Робомыши до Ботли» дошкольник

- ✓ Проявляет интерес к начальному программированию.
- ✓ Слушает и понимает взрослого, действует по заданному алгоритму, правилу или схеме.
- ✓ Стремится к результативному выполнению работы в соответствии с темой, к позитивной оценке результата взрослым.
- ✓ Работает со схемой и таблицей, ориентируется в пространстве игрового поля .
- ✓ Управляет поведением робоигрушек при помощи простейшего программирования.
- ✓ Создает простейшую программу-алгоритм, самостоятельно программирует робоигрушку в соответствии с заданной темой, условиями, инструкциями.
- ✓ Проявляет творческую активность и самостоятельность.
- ✓ Умеет сотрудничать с другими детьми в процессе выполнения работы.

✓

Раздел II. Комплекс организационно-педагогических условий

2.1 Условия реализации программы

Программа предусматривает проведение занятий в учебном кабинете в МДОУ «Детский сад №11 «Колокольчик».

Технические средства

Робомышь. Расширенный набор-2 шт

набор "Робот Ботли. Основы программирования. Делюкс"- 2 шт

Количество обучающихся в группе 10-14 человек.

В соответствии с нормами САНПиН продолжительность занятия для дошкольников составляет академический час (25-30 минут)

Режим занятий: 1 раз в неделю по одному часу.

2.2 Формы аттестации:

Начальная аттестация:

- оценка развития алгоритмического мышления, входная диагностика, собеседование, решение задач (Приложение 1).

Итоговая аттестация:

- оценка развития алгоритмического мышления - итоговый контроль осуществляется в конце учебного года ;

- зачет по результатам представленных самостоятельных проектов детей по созданию программ и программированию робоигрушек.

– Формы подведения итогов:

- -Открытое занятие с выполнением детьми самостоятельных индивидуальных заданий.

- -Самоанализ (отчет)

- Результаты мониторинга

2.3 Контрольно-измерительные материалы

Оценивание качества образовательной деятельности, представляет собой важную составную часть Программы, направленную на ее усовершенствование.

Оценка результативности реализации программы проводится два раза в год: в сентябре и мае месяце; в течение учебного года педагоги также отмечают динамику в развитии математических способностей ребёнка.

Основными критериями педагогической диагностики являются:

- Интерес к начальному программированию
- Действия по заданному алгоритму, правилу или схеме
- Работа со схемой и таблицей
- Составление алгоритмов для робоигрушки

- Составление простейших программ-заданий, программирование робоигрушек
- Владение приемами работы с роботами Робомышью, Роботом Ботли
- Ориентировка в пространстве
- Владение коммуникативными навыками
- Проявление творческой активности
- Проявление самостоятельности
- Сотрудничество с другими детьми

Формы подведения итогов реализации дополнительной образовательной программы:

выполнение детьми заданий, творческое программирование с использованием игр проводится по подгруппам.

При реализации Программы предусмотрено проведение оценки индивидуального

развития детей. Такая оценка производится педагогом в рамках педагогической диагностики (оценки индивидуального развития детей дошкольного возраста, связанной с оценкой эффективности педагогических действий и лежащей в основе их дальнейшего планирования).

Результаты педагогической диагностики (мониторинга) предусмотрено использовать

исключительно для решения следующих образовательных задач:

- индивидуализации образования (в том числе поддержки ребенка, построения его образовательной траектории или профессиональной коррекции развития);
- оптимизации работы с группой детей.

2 Диагностическая карта для детей 6-7 лет «Робомир От робомыши до Ботли»

1. Выкладывает последовательность из 5-7 действий в правильном порядке
2. Проходит лабиринт, называя направление движения словами
3. Может изобразить путь по инструкции педагога (графический диктант)
4. Может предложить несколько путей прохождения лабиринта, выбрать более рациональный вариант

Требования техники безопасности в процессе реализации программы

1. Работу начинать только с разрешения воспитателя. Не отвлекаться во время работы.
2. Не пользуйся инструментами и предметами, правила обращения, с которыми не изучены.
3. Работай с деталями только по назначению. Нельзя глотать, класть детали конструктора в рот и уши.

4. При работе держи инструмент так, как указано в инструкции или показал воспитатель.
 5. Детали конструктора и оборудование храни в предназначенном для этого месте.
 6. Содержи в чистоте и порядке рабочее место.
 7. Раскладывай оборудование в указанном порядке.
 8. Не разговаривай во время работы.
- 3 9. Выполняй работу внимательно, не отвлекайся посторонними делами

2.4 Методическое обеспечение программы

Для осуществления образовательного процесса по дополнительной общеобразовательной общеразвивающей программе необходимо следующее обеспечение:

2.5 Календарный учебный график

Календарный учебный график составляется ежегодно до начала учебного года (Приложение 2). Даты начала и окончания учебных занятий и каникул меняются в соответствии с календарем.

2.6 Список информационных источников

1. Образовательный модуль «Робототехника». Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. — М., 2018.
2. Орехова О.Н. Внедрение робототехники в образовательный процесс как один из способов развития конструктивной деятельности у детей дошкольного возраста // Символ науки. – 2015. - №11. – С. 141-143.
3. Фешина Е.В. Лего-конструирование в детском саду: пособие для педагогов / -М.: Сфера, 2012.-144 с.
4. Филиппов С. А. Робототехника для детей и родителей под редакцией д-ра техн. наук, проф. А. Л. Фрадкова, С.-П., «НАУКА», 2011

Электронные ресурсы

1. Робот Ботли. Основы программирования. Базовый. Инструкция [Электронный ресурс]. URL: https://static-eu.insales.ru/files/1/4435/5493075/original/LER_2936_ (дата обращения: 17.02.2021)