|  |  |
| --- | --- |
| Муниципальное учреждение  дополнительного образования  C:\Users\Созвездие\Desktop\подпись.jpgЦентр детского творчества «Созвездие»  Некрасовского МР | |
| Согласовано:  Методический совет  от «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г.  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ | Утверждаю:  Директор МУ ДО ЦДТ «Созвездие»  \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ /Микитюк Т.В./  «15» \_сентября 2020 г.  Принята на заседании Педагогического совета  Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_  «\_\_\_» \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 20\_\_\_\_г. |
| Техническая направленность  **Дополнительная общеобразовательная общеразвивающая программа**  **по робототехнике**  **«Роботёнок»**  Возраст обучающихся: 5-7 лет  Срок реализации: 9 месяцев | |
| Автор-составитель:  Самодурова Олеся Андреевна,  педагог дополнительного образования | |
| Некрасовское, 2020г | |

**Оглавление**

**1. Пояснительная записка ……...…………………………………………3**

**2. Учебно-тематический план…………………………………….……….7**

**3. Содержание…………………………………………………..…….……...8**

**4. Обеспечение………………………………………………..……….........12**

**5. Мониторинг образовательных результатов………………………...12**

**Список информационных источников………………………….............14**

**Пояснительная записка**

Современные дети живут в эпоху активной информатизации, компьютеризации. Технические достижения всё быстрее проникают во все сферы человеческой жизнедеятельности и вызывают интерес детей к современной технике. Технические объекты окружают нас повсеместно, в виде бытовых приборов и аппаратов, игрушек, транспортных, строительных и других машин. Детям с раннего возраста интересны двигательные игрушки. Благодаря разработкам мини-роботов «Bee-Bot», «Робомышь» на современном этапе появилась возможность уже в дошкольном возрасте знакомить детей с основами элементарного программирования.

В реальной практике дошкольных образовательных учреждений остро ощущается необходимость в организации работы по вызыванию интереса к техническому творчеству и первоначальных навыков программирования.

Кроме того, актуальность по формированию основ программирования значима в свете внедрения и реализации ФГОС ДО, так как:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников;

- осуществляются в форме игры, познавательной и исследовательской деятельности, в форме творческой активности, обеспечивающей художественно-эстетическое развитие ребенка;

- поддерживают инициативу детей;

- позволяют педагогу построение образовательной деятельности на основе индивидуальных особенностей каждого ребенка, при котором сам ребенок становится активным в выборе содержания своего образования, становится субъектом образования;

- приобщают детей к социокультурным нормам, традициям семьи, общества и государства;

- формируют познавательные интересы и познавательные действия ребенка в различных видах деятельности; развивают первоначальные навыки программирования;

- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;

- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность экспериментировать и созидать свой собственный мир, где нет границ.

- компенсирует отсутствие образовательной деятельности, направленной на формирования навыков начального программирования;

В программу включены занятия по развитию логико-математических представлений средствами развивающих игр Воскобовича, палочек Кюизинера, блоков Дьенеша, поскольку алгоритмизация, построение маршрута робота требует от ребенка умения ориентироваться в пространстве, мыслить логически.

**Категория обучающихся**: дети 5-7 лет

**Направленность:** техническая

**Цель программы**: развитие научно-технического и творческого потенциала личности дошкольника через обучение элементарным основам лементарного программирования.

**Задачи программы**

***Обучающие:***

• познакомить с комплектом мини-роботов «Bee-Bot», «Робомышь» ;

• познакомить со средой программирования;

• дать первоначальные знания по робототехнике;

• учить основным приёмам программирования робототехнических средств;

• учить составлять схемы для отображения и анализа данных;

• познакомить с правилами безопасной работы с использования мини-роботов «Bee-Bot», «Робомышь».

***Развивающие:***

• развивать у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;

развивать интеллектуальную сферу у детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;

• развивать мелкую моторику;

• развивать творческую инициативу и самостоятельность.

***Воспитательные:***

• воспитывать у детей интерес к техническим видам творчества;

• развивать коммуникативную компетенцию: участия в беседе, обсуждении;

• формировать навыки сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

• развивать социально-трудовую компетенцию: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;

• формировать и развивать информационную компетентность

**Планируемые результаты освоения Программы**

***Результаты обучения:***

• знание особенностей комплектов мини-роботов «Bee-Bot», «Робомышь» ;

• овладение навыками программирования;

• получены первоначальные знания по робототехнике;

• знание основных приёмов программирования робототехнических средств;

• умение составлять схемы для отображения и анализа данных;

• знание правил безопасной работы с использования мини-роботов «Bee-Bot», «Робомышь».

***Развивающие:***

• развитие у детей старшего дошкольного возраста навыки начального программирования;

развитие интеллектуальной сферы детей: память, внимание, логическое и аналитическое мышление;

• развитие мелкой моторики;

• развитие творческой инициативы и самостоятельности.

***Воспитательные:***

• появление у детей интереса к техническим видам творчества;

• развитие коммуникативной компетенции: участия в беседе, обсуждении;

• сформированность навыков сотрудничества: работа в коллективе, в команде, малой группе (в паре);

• развитие социально-трудовой компетенции: трудолюбие, самостоятельность, умение доводить начатое дело до конца;

• формирование и развитие информационной компетентности.

**Особенности организации**

***Форма организации:*** группа детей до 10 человек

***Место обучения:*** кабинет педагога-психолога

***Время обучения:***

Понедельник: 15.15-15.45

Среда: 15.15-15.45

Пятница: 15.15-15.45

***Длительность занятий:*** 30 минут.

***Срок реализации:*** 9 месяцев

**Принципы организации образовательной деятельности**

1) Уважения к личности ребенка;

2) Построения 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);

3) Содействия и сотрудничества детей и взрослых, признание ребенка полноценным участником (субъектом) образовательных отношений;

4) Поддержки инициативы детей в продуктивной творческой деятельности;

5) Сотрудничества ДОУ с семьей;

6) Формирования познавательных интересов и познавательных действий ребенка в различных видах деятельности;

7) Возрастной адекватности дошкольного образования (соответствие условий, требований, методов возрасту и особенностям развития);

8) Учет гендерной специфики развития детей дошкольного возраста;

9) Вариативности обеспечивает возможность выбора содержания образования, форм и методов воспитания и обучения с ориентацией на интересы и возможности каждого ребенка и учета социальной ситуации его развития;

10) Индивидуализации опирается на то, что позиция ребенка, входящего в мир и осваивающего его как новое для себя пространство, изначально творческая. Ребенок, наблюдая за взрослым, подражая ему, учится у него, но при этом выбирает то, чему ему хочется подражать и учиться. Таким образом, ребенок не является «прямым наследником» (то есть продолжателем чьей-то деятельности, преемником образцов, которые нужно сохранять и целостно воспроизводить), а творцом, то есть тем, кто может сам что-то создать. Освобождаясь от подражания, творец не свободен от познания, созидания, самовыражения, самостоятельной деятельности;

11) Обогащение (амплификация) детского развития;

12) Выявления детской одаренности, создания обстановки, опережающей развитие ребенка (возможность самостоятельного решения ребенком задач, требующих максимального напряжения сил; использование многообразных форм организации обучения, включающих разные специфически детские виды деятельности; использование разнообразных методов и приемов, активизирующих мышление, воображение и поисковую деятельность ребенка; введение в обучение ребенка элементов проблемности, задач открытого типа, имеющих разные варианты решений);

13) Доступность изучаемого материала;

14) Систематичность, последовательность проведения занятий;

15) Эмоционально-насыщенная тематика занятий;

16) Проблемно-ситуативный характер заданий.

**Учебно-тематический план**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **№п/п** | **Раздел** | **Количество часов** | | |
| **Теория** | **Практика** | **Всего** |
| 1 | Диагностика | 0 | 2 | 2 |
| 2 | Развитие логико-математических представлений | 0 | 10 | 10 |
| 3 | Робот «Умная пчела» | 1 | 67 | 68 |
| 4 | Робот «Робомышь» | 1 | 21 | 22 |
|  | **Итого** | **2** | **100** | **102** |

**Содержание программы**

|  |  |
| --- | --- |
| **№** | **Содержание занятия** |
| 1 | Диагностика |
| 2 | Развитие логико-математических представлений. Планшет «Логико-малыш. Математика. Алгоритмы» |
| 3 | Развитие логико-математических представлений. Планшет «Логико-малыш. Математика. Ракурсы» |
| 4 | Развитие логико-математических представлений. Развивающие игры В.В.Воскобовича. Геовизор. |
| 5 | Развитие логико-математических представлений. Развивающие игры В.В.Воскобовича. Геоконт. |
| 6 | Развитие логико-математических представлений. Развивающие игры В.В.Воскобовича. Коврограф «Ларчик» |
| 7 | Развитие логико-математических представлений. Развивающие игры В.В.Воскобовича. Игровизор. |
| 8 | Развитие логико-математических представлений. Палочки Кюизинера |
| 9 | Развитие логико-математических представлений. Палочки Кюизинера |
| 10 | Развитие логико-математических представлений. Блоки Дьенеша |
| 11 | Развитие логико-математических представлений.Блоки Дьенеша. |
| 12 | Знакомство с роботом «Умная пчела», описание  робота. Правила техники безопасности. |
| 13 | Кнопки управления, их назначение. Понятие «вперѐд» |
| 14 | Закрепление. Кнопки управления, их назначение. |
| 15 | Понятия «вперед».Кнопки управления, их  назначение. Понятия «назад» |
| 16 | Закрепление. Кнопки управления, их назначение.  Понятия «вперед», «назад» |
| 17 | Кнопки управления, их назначение. Понятия «влево/вправо» |
| 18 | Закрепление. Кнопки управления, их назначение.  Понятия «вперед», «назад»,«влево/вправо» |
| 19 | Закрепление. Кнопки управления, их назначение.  Понятия «вперед», «назад»,«влево/вправо» |
| 20 | Кнопки управления, их назначение. Понятие «поворот» |
| 21 | Закрепление. Кнопки управления, их назначение.  Понятие «вперед», «назад»,«влево/вправо», «поворот» |
| 22 | Выполнение простейших операций. Шаг вперед. Два  шага вперед. и т.д. |
| 23 | Выполнение простейших операций. Шаг назад. Два  шага назад. и т.д. |
| 24 | Закрепление выполнение простейших операций. |
| 25 | Выполнение простейших операций. (Шаг вперед и  поворот влево/вправо) |
| 26 | Закрепление. Выполнение простейших операций. (Шаг вперед и поворот влево/вправо) |
| 27 | Выполнение простейших операций. (Шаг назад и  поворот влево/вправо) |
| 28 | Закрепление. Выполнение простейших операций. (Шаг назад и поворот влево/вправо) |
| 29 | Маршрут. Движение робота по заданному маршруту.  (прямая: вперед - назад) |
| 30 | Закрепление. Маршрут.  Движение робота по заданному маршруту  (прямая: вперед - назад). |
| 31 | Маршрут. Движение робота  по заданному маршруту(поворот: влево/вправо). |
| 32 | Закрепление. Маршрут. Движение робота по  заданному маршруту (поворот: влево/вправо). |
| 33 | Составление простого алгоритма действий для  робота по заданному маршруту. Игровая ситуация |
| 34 | Закрепление. Составление простого алгоритма действий для робота по заданному маршруту. Игровая ситуация. |
| 35 | Закрепление. Составление простого алгоритма действий для робота по заданному  маршруту. Игровая ситуация. |
| 36 | Закрепление. Составление простого алгоритма действий для робота по заданному маршруту. Игровая ситуация. |
| 37 | Повторение простых операций. Игровая ситуация. |
| 38 | Повторение простых операций. Игровая ситуация. |
| 39 | Повторение составления простого алгоритма для  робота. |
| 40 | Повторение составления простого алгоритма для  робота. |
| 41 | Повторение составления простого алгоритма для  робота. |
| 42 | Правила дорожного движения. Знакомство с  игровым оборудованием -ковриком «Город». |
| 43 | Схема маршрута движения ребѐнка от дома к детскому саду. Составление алгоритма  действий для робота. |
| 44 | Закрепление. ПДД. Коврик «Город». Схема маршрута  движения ребѐнка от дома к детскому саду.  Составление алгоритма действий для робота. |
| 45 | Весѐлый счѐт. Составление маршрута «Счѐт от 1 до 3».Весѐлые стихи о цифрах.  Решение задач. |
| 46 | Весѐлый счѐт. Составление маршрута «Счѐт от 1 до 5».Весѐлые стихи о цифрах. Решение задач. |
| 47 | Ориентация на плоскости. Движение робота по  заданному маршруту. Составление рассказа. |
| 48 | Весѐлый счѐт. Составление маршрута «Счѐт от 1 до 8». |
| 49 | Весѐлые стихи о цифрах. Решение задач. |
| 50 | Ориентация на плоскости. Движение робота по  заданному маршруту. Составление рассказа. |
| 51 | Весѐлый счѐт. Составление маршрута «Счѐт от 1 до 10». |
| 52 | Весѐлые стихи о цифрах. Решение задач. |
| 53 | Идѐм в гости. Составление алгоритма действий для  робота по заданному маршруту. Правила этикета. |
| 54 | Закрепление. Составление алгоритма действий для  робота по заданному маршруту. Правила этикета. |
| 55 | Ориентация на плоскости. Самостоятельное  составление маршрута. |
| 56 | Закрепление. Ориентация на плоскости. Самостоятельное составление маршрута и составление рассказа. |
| 57 | Дикие и домашние животные весной. Движение робота по заданному маршруту. |
| 58 | Описание животных, классификация. Загадки о животных. |
| 59 | Продолжение. Дикие и домашние животные весной. Движение робота по заданному маршруту. |
| 60 | Описание животных, классификация. Загадки о  животных. |
| 61 | Растения. Движение робота по заданному маршруту. |
| 62 | Описание растений, классификация. Поиск  информации. Загадки. |
| 63 | Продолжение. Растения. Движение робота по  заданному маршруту. |
| 64 | Описание растений, классификация. Поиск  информации. Загадки. |
| 65 | Страна Геометрия. Геометрические фигуры.  Признаки фигур: форма, размер, цвет. Самостоятельное составление маршрута. |
| 66 | Продолжение. Страна Геометрия. Геометрические  фигуры. Признаки фигур: форма, размер, цвет.  Самостоятельное составление маршрута. |
| 67 | Закрепление. Страна Геометрия. Геометрические  фигуры. Признаки фигур: форма, размер, цвет. Самостоятельное составление маршрута. |
| 68 | Разыгрывание сказок. Литературные герои. Коллективное составление маршрута. |
| 69 | Переменка. Подвижные игры. Ориентировка в  пространстве. |
| 70 | Закрепление. Переменка. Подвижные игры.  Ориентировка в пространстве. |
| 71 | «Развиваемся, играя». Конструктор из счѐтных  палочек. Помогаем роботу собрать нужные палочки. |
| 72 | Играем в числа. Задачи- шутки. Логические задачи. |
| 73 | День Рождения Умной Пчелки |
| 74 | Помоги пчелке найти дорогу к Винни-Пуху |
| 75 | Космическое путешествие |
| 76 | Продолжение. Космическое путешествие. |
| 77 | Путешествие в будущее на машине времени. |
| 78 | Фиксики в гостях у ребят |
| 79 | Прощание с Умными пчелками. |
| 80 | Робомышь. Водное занятие. Инструктаж по технике безопасности. |
| 81 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №1 |
| 82 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №2 |
| 83 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №3 |
| 84 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №4 |
| 85 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №5 |
| 86 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №6 |
| 87 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №7 |
| 88 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №8 |
| 89 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №9 |
| 90 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №10 |
| 91 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №11 |
| 92 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №12 |
| 93 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №13 |
| 94 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №14 |
| 95 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №15 |
| 96 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №16 |
| 97 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №17 |
| 98 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №18 |
| 99 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №19 |
| 100 | Робомышь ищет сыр. Карта-инструкция №20 |
| 101 | Итоговое занятие. Прощание с Робомышью. |
| 102 | Диагностика |

**Обеспечение программы**

МАТЕРИАЛЬНО – ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ

1. Мини-робот «Bee-Bot».

2. Развивающие коврики.

3. Набор «Робомышь» (арт.2831)

4. Интерактивная доска.

5. Ноутбук.

6. Планшет «Логико-малыш»

7. Игры Воскобовича (Геовизор, Геоконт, Игровизор, Коврограф Ларчик)

8. Палочки Кюизинера

9. Блоки Дьенеша

**Мониторинг образовательных результатов**

Для определения динамики развития детей в работе с мини-роботами «Bee-Bot» и «Робомышь» 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.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Диагностика уровня знаний и умений у детей 5-7 лет. Уровень развития ребенка | Умение правильно понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу. | Умение правильно понимать и моделировать предметно-пространственные отношения, ориентироваться в ближайшем пространстве по замыслу или поставленной задаче. |
| Высокий | Ребенок действует самостоятельно, воспроизводит модель предметно-пространственных отношений, ориентируется в ближайшем пространстве и на микро-плоскости по схемам или образцу, не требуется помощь взрослого. | Ребенок самостоятельно создает развернутые замыслы предметно-пространственных отношений, может рассказать о своем замысле, описать ожидаемый результат, назвать некоторые из возможных способов моделирования маршрута движения робота. |
| Средний | Ребенок делает незначительные ошибки при работе по образцу, схеме, правильно выбирает предметно-пространственные отношения по образцу, схеме, но самостоятельно «путем проб и ошибок» исправляет их. | Способы предметно-пространственных отношений находит в результате практических поисков. Может создать условную символическую модель предметно -пространственных отношений, но затрудняется в объяснении ее особенностей. |
| Низкий | Допускает ошибки в выборе и расположении предметно-пространственных отношений готовая модель движения робота не имеет четких ориентиров в предметно-пространственной среде. Требуется постоянная помощь взрослого. | Неустойчивость замысла – ребенок начинает создавать одну модель движения, а получается совсем иной и довольствуется этим. Нечеткость предметно-пространственных отношений, неумение планировать последовательность действий. Объяснить способ построения маршрута движения ребенок не может. |

**Список информационных источников**

1.Баранникова Н.А. ПРОГРАММИРУЕМЫЙ МИНИ-РОБОТ «УМНАЯ ПЧЕЛА».Методическое пособие для педагогов дошкольных образовательных организаций. Москва, 2014

2. Волосовец Т.В., Маркова В.А., Аверин С.А. STEM-образование детей дошкольного и младшего школь­ного возраста. Парциальная модульная программа развития интеллектуальных способностей в процессе познавательной деятельности и вовлечения в научно-техническое творчество: учебная программа / Т. В. Волосовец и др. — 2-е изд., стерео­тип. — М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019. — 112 с.: ил.

# 3. Харько Т.Г, Воскобович В.В. Игровая технология интелектуально-творческого развития детей дошкольного возраста 3-7 лет «Сказочные лабиринты игры» , ООО «РИВ», 2007г.

Интернет-ресурсы:

1.http://ds40.detkin-club.ru/editor/30/files/%D1%81%D0%B2%D0%B5%D0%B4%D0%B5%D0%BD%D0%B8%D1%8F%D0%BE%D0%B1%D0%BE%D0%B1%D1%80%D0%B0%D0%B7%D0%BE%D1%80%D0%B3%D0%B0%D0%BD%D0%B8%D0%B7%D0%B0%D1%86%D0%B8%D0%B8/%D0%B4%D0%BE%D0%BF%D1%8B/19-20/4f59204cd8ec263d79c497e1c2d9bd45.pdf

2.https://nsportal.ru/sites/default/files/2020/01/22/rabochaya\_programma\_robototehnika\_umnye\_pchelki.pdf