**Презентация дополнительной образовательной программы «STEAM лаборатория»**

**Цель:** дать дошкольникам современное, конкурентоспособное образование и профориентацию в рамках реализации учебно-методического пособия «Детская универсальная STEAM-лаборатория» на основе новейших исследований в области возрастной пластичности мозга детей, особенностей цифрового мира, с учетом кадровых приоритетов в области военной и космической инженерии, систем кибербезопасности, и с опорой на отечественный опыт дошкольной педагогики.

**Задачи:**

1. Образовательные:
   1. Знакомство детей с ключевыми понятиями программирования
   2. Обучение планированию процесса создания собственного проекта и совместного проекта.
   3. Формирование понимания определяющей роли человека в создании и управлении роботом
2. Развивающие
   1. Развивитие наглядно-действенного, наглядно-образного мышления, воображения, памяти
   2. Развивитие целенаправленности и саморегуляции собственных действий дошкольника, уверенности ребёнка в собственных силах
   3. Развитие умения анализировать предмет, выделять его характерные особенности, основные функциональные части, устанавливать связь между их назначением и строением.
   4. Формирование интереса изготавливать несложные конструкции и программы по образцу, чертежу, заданной схеме, по замыслу, инструкции, условиям, по модели.
3. Воспитательные
   1. Воспитание внимания, аккуратности, целеустремленности, усидчивости, организационно - волевых качеств личности: терпения, воли, самоконтроля.
   2. Совершенствование коммуникативных навыков детей при работе в паре, коллективе, распределении обязанностей.

**Возраст воспитанников**, участвующих в реализации программы дополнительного образования: дети дошкольного возраста 5-6 лет.

**Срок реализации программы**: 1 год.

**Режим образовательной деятельности**: образовательная деятельность по программам проводятся 2 раза в неделю во второй половине дня, длительностью 30 минут.

**Форма реализации**: с применением дистанционных образовательных технологий.

**Особые условия проведения**: особые условия не требуются.

Программа кружка рассчитана на два года обучения и предназначена для детей возраст 5-7 лет и включает:

1 Основы чтения — интегрированная программа.

2 Основы программирования.

3 Основы математики и теории вероятности.

4 Основы картографии и астрономии.

1. Основы криптографии.

## 

## Календарно-тематическое планирование

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «Основы программирования» (занятия 2-3 раза в неделю по 25 мин.) | | | | «Основы чтения», часть 1 (ежедневно 7 мин) |
| неделя | даты | № занятия | тема занятия | Слова для изучения на текущей неделе |
| 1 |  | Занятие 1 | Роботы — кто это? | МАМА, ПАПА, БАБУШКА, ДЕДУШКА, ДОМ |
| Занятие 2 | Кто ты, Микибот?! |
| Занятие 3 | Что ты можешь, Микибот?! |
| 2 |  | Занятие 4 | Микибот, знакомься, это Я! | ЧАШКА, ТАРЕЛКА, ЛОЖКА, СТОЛ, СТУЛ |
| Занятие 5 | Микибот гуляет по городу. |
| 3 |  | Занятие 6 | Микибот за городом. | МОЛОКО, СОК, КАША, СУП, ХОЛОДИЛЬНИК |
| Занятие 7 | Микибот на рыбалке. |
| 4 |  | Занятие 8 | Вечеринка с Микибот. | КОШКА, СОБАКА, МЫШКА, ЛОШАДЬ, КОРОВА |
| Занятие 9 | Микибот на конкурсе талантов! |
| 5 |  | Занятие 10 | Микибот готовит праздник! | ГОЛОВА, УХО РУКА, НОГА, НОС |
| Занятие 11 | Микибот учит цифры. |
| 6 |  | Занятие 12 | Микибот хочет есть. | ГЛАЗА, ОКНО, ЛАМПА, КНИГА, ШКАФ |
| Занятие 13 | Микибот ленится. |
| 7 |  | Занятие 14 | Микибот - на старт! | ОГУРЕЦ, ПОМИДОР, БАНАН, МОРКОВЬ, ЯБЛОКО |
| Занятие 15 | Роботы для каждого! |
| 8 |  | Занятие 16 | Микибот на тренировке. | АРБУЗ, МАЛИНА, АНАНАС, ОРЕХИ, ГРИБ |
| Занятие 17 | Микибот - на Чемпионате! |
| Занятие 18 | Мой робот! |

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| «Основы математики и теории вероятности» (занятия 2-3 раза в неделю по 25 мин.) | | | | «Основы чтения», часть 1 (ежедневно 7 мин) |
| неделя | даты | № занятия | тема занятия | Слова для изучения на текущей неделе |
| 1 |  | Занятие 1 | Волшебные фигуры. | АЛИСА, БОБ, ЕВА, ЮРА, Я |
| Занятие 2 | Занятие для волшебников! |
| 2 |  | Занятие 3 | Микибот потрясен! | КРУГ, ТРЕУГОЛЬНИК,  ПРЯМОУГОЛЬНИК, КВАДРАТ, |
| Занятие 4 | Микибот сдает экзамен. |
| 3 |  | Занятие 5 | Веселые старты. | ЖЕЛТЫЙ, КРАСНЫЙ, СИНИЙ, ЗЕЛЕНЫЙ |
| Занятие 6 | Выбор Микибота! |
| 4 |  | Занятие 7 | Двойной бросок. | ЧЕРНЫЙ, ОРАНЖЕВЫЙ, ФИОЛЕТОВЫЙ, БЕЛЫЙ, |
| Занятие 8 | Могу лучше! |
| 5 |  | Занятие 9 | Новые знакомства Микибота. | РОБОТ, МАШИНА, КОМПЬЮТЕР, ТЕЛЕФОН |
| Занятие 10 | Иду к тебе! |
| Занятие 11 | Супер герой Плюс! |
| 6 |  | Занятие 12 | Супер герой Минус! | ЕЖ, ЛЯГУШКА, КОМАР, РЫБА |
| Занятие 13 | Скок — перескок! |
| Занятие 14 | Навстречу друг к другу. |
| 7 |  | Занятие 15 | Ювелирных дел мастер. | СВИНКА, ПЕТУХ, БЕЛКА, МЕДВЕДЬ |
| Занятие 16 | Невероятная Теория. |
| 8 |  | Занятие 17 | Куда пойдет наш Микибот?! | ЩЕТКА, КУРТКА, ШАПКА, БОТИНКИ |
| Занятие 18 | Дом для Микибота! |

## Содержание учебного (тематического) плана

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Месяц | Основы чтения (ежедневно по 7 мин.) | Тема занятия | Задачи |
| Основы программирования | | | |
| Октябрь | МАМА, ПАПА, БАБУШКА, ДЕДУШКА, ДОМ | Роботы – кто это? | Познакомить детей с терминами: робот, программист, команда, программа. Определить роль роботов в жизни человека. Сформировать навык задания команд и проверки их выполнения. Способствовать формированию понимания определяющей роли человека в создании и управлении роботом. |
| Октябрь | МАМА, ПАПА, БАБУШКА, ДЕДУШКА, ДОМ | Кто ты, Микибот? | Закрепить термины: робот, программист, команда, программа. Познакомить с принципом работы робота. Сформировать взаимосвязь между командой и визуализацией. Способствовать формированию образа робота как помощника человека, формированию уверенности в собственных силах. |
| Октябрь | ЧАШКА, ТАРЕЛКА, ЛОЖКА,  СТОЛ, СТУЛ | Что ты можешь, Микибот? | Познакомить с понятиями: последовательность действий, алгоритм. Способствовать формированию навыка анализа последовательности действий, навыка создания программы для робота. Формировать и поддерживать положительную самооценку детей, уверенность в собственных возможностях и способностях. |
| Октябрь | ЧАШКА, ТАРЕЛКА, ЛОЖКА,  СТОЛ, СТУЛ | Микибот, знакомься, это я! | Закрепление понятий «последовательность действий», «алгоритм», «верно», «неверно». Познакомить с числами 0 и 1. Укрепление навыка создания простейшего алгоритма: программирования последовательности действий для робота. Развитие умения детей работать в группе сверстников. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Октябрь | МОЛОКО, СОК, КАША, СУП, ХОЛОДИЛЬН ИК | Микибот гуляет по городу | Закреплять понятия: число 1, число 0. Познакомить с числом 2. Способствовать формированию навыка целеполагания, программирования, критического анализа. Развивать коммуникативные способности детей. |
| Ноябрь | МОЛОКО, СОК, КАША, СУП, ХОЛОДИЛЬН ИК | Микибот за городом | Познакомить с числом 3. Закрепить формирование навыка целеполагания, программирования, критического анализа. Формировать навыки систематизации. |
| Ноябрь | КОШКА, СОБАКА, МЫШКА, ЛОШАДЬ, КОРОВА | Микибот на рыбалке | Познакомить с числом 4, понятиями: цикл, цикличность, тест, тестирование. Получить навыки составления циклов действий. Воспитывать навык концентрации внимания. |
| Ноябрь | КОШКА, СОБАКА, МЫШКА, ЛОШАДЬ, КОРОВА | Вечеринка с Микиботом | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, цикл, цикличность, тест, тестирование. Изучаем число 5. Создать программы для новых целей и задач. Повышать мотивацию к обучению путем создания эмоционально – комфортной среды для занятия программированием. |
| Ноябрь | ГОЛОВА, УХО РУКА, НОГА, НОС | Микибот на конкурсе талантов! | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, цикл, алгоритм, цикл в цикле. Познакомить с числом 6. Создать усложненные программы. Укреплять навыки работы в команде, опыт соревнования. |
| Ноябрь | ГОЛОВА, УХО РУКА, НОГА, НОС | Микибот готовит праздник! | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, цикл в цикле, условие, выбор. Познакомить с числом 7. Изучить возможность выбора: конструкция «если…., то…». Формировать навыки коммуникации. |
| Декабрь | ГЛАЗА, ОКНО, ЛАМПА, КНИГА, ШКАФ | Микибот учит цифры | Закрепить понятия: числа 0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7. Познакомить с понятиями: случайный выбор, анализ. Способствовать развитию критического мышления, умения оценивать результат своей работы. Формировать навыки коммуникации. |
| Декабрь | ГЛАЗА, ОКНО, ЛАМПА, КНИГА, ШКАФ | Микибот хочет кушать | Познакомить с понятиями: лабиринт, выход, задача, решение. Формировать умение определять задачу, находить ее решение, менять условие задачи, менять решение задачи, программировать движение по лабиринту.  Способствовать формированию логического мышления, целеустремленности в решении задач, уверенности в своих силах. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Декабрь | ОГУРЕЦ, ПОМИДОР, БАНАН, МОРКОВЬ, ЯБЛОКО | Микибот ленится | Познакомить с понятиями: альтернативное решение, оптимизировать. Сформировать умения определять задачу, находить ее решение, менять условие задачи, менять решение задачи. Программировать движение по лабиринту. Способствовать формированию логического мышления, умения не бояться совершить ошибку, оптимистичного подхода к решению задач и изменениям задач, уверенности в своих силах. |
| Декабрь | ОГУРЕЦ, ПОМИДОР, БАНАН, МОРКОВЬ, ЯБЛОКО | Микибот на старт! | Закрепить понятия: альтернативное решение, оптимизация, оптимизировать путь. Закрепить навык определения задачи, поиска решения, оптимизации. Программировать движения по лабиринту. Способствовать формированию логического мышления, навыки позитивно- конструктивного отношения к возможным ошибкам. |
| Январь | АРБУЗ, МАЛИНА, АНАНАС,  ОРЕХИ, ГРИБ | Роботы для каждого! | Развивать творческий подход к формированию базовых компетенций в робототехнике. Способствовать проецированию занятий в реальную жизнь. Профориентация. Способствовать формированию логического и креативного мышления. |
| Январь | АРБУЗ, МАЛИНА, АНАНАС,  ОРЕХИ, ГРИБ | Микибот на тренировке. | Закрепить навыки программирования прохождения лабиринтов и смены задач. Способствовать формированию навыков командной работы, усидчивости и концентрации внимания. |
| Январь | АЛИСА, БОБ, ЕВА, ЮРА, Я | Микибот на чемпионате! | Закрепить навыки программирования. Формировать и поддерживать положительную самооценку, уверенность в собственных возможностях и способностях. |
| Январь | АЛИСА, БОБ, ЕВА, ЮРА, Я | Мой робот! | Развить творческую активность. Способствовать развитию креативности. Повышать мотивацию к обучению и уверенность в себе. |
| Основы математики и теории вероятности | | | |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Февраль | КРУГ, ТРЕУГОЛЬН ИК,  ПРЯМОУГОЛ ЬНИК, КВАДРАТ, | Волшебные фигуры | Познакомить с понятиями «геометрия», «геометрические фигуры», «круг», «квадрат», «треугольник», «цвет» (красный, синий, желтый), числом 8. Научить создавать программы поиска по заданным параметрам. Содействовать развитию творческого мышления. |
| Февраль | КРУГ, ТРЕУГОЛЬН ИК,  ПРЯМОУГОЛ ЬНИК, КВАДРАТ, | Занятие для волшебников! | Знакомить с понятиями: хроматические и ахроматические цвета, первичные цвета, вторичные цвета, число 9. Формировать навыки организации выборки по цветовому признаку. Развивать творческое мышление и художественные навыки. |
| Февраль | ЖЕЛТЫЙ, КРАСНЫЙ, СИНИЙ,  ЗЕЛЕНЫЙ | Микибот потрясен! | Закрепить понятия: цвет, форма. Познакомить с числом 10. Закрепить навыки выбора по цвету и форме. Развивать креативное и критическое мышление, терпение. |
| Февраль | ЖЕЛТЫЙ, КРАСНЫЙ, СИНИЙ,  ЗЕЛЕНЫЙ | Микибот сдает зкзамен | Закрепить понятия: цвет, форма, числа 0-10. Закрепить навыки программирования и выбора по цвету и форме. Развивать навыки взаимопомощи, совместной работы. |
| Март | ЧЕРНЫЙ, ОРАНЖЕВЫ Й,  ФИОЛЕТОВ ЫЙ, БЕЛЫЙ, | Веселые старты | Познакомить с понятиями: дополнение к программе, эстафета, случайные числа. Способствовать формированию навыков командной работы, умения дополнять программу. Укреплять навык конструктивного реагирования на усложнение условий задачи в ходе работы. |
| Март | ЧЕРНЫЙ, ОРАНЖЕВЫ Й,  ФИОЛЕТОВ ЫЙ, БЕЛЫЙ, | Выбор Микибота! | Познакомить с понятиями: меньше, больше, равно, последовательность по возрастанию, убыванию. Способствовать развитию критического и логического мышления, умения сравнивать и делать выбор. Развивать коммуникативные навыки. |
| Март | РОБОТ, МАШИНА, КОМПЬЮТЕ Р, ТЕЛЕФОН | Двойной бросок | Закрепить понятия: меньше, больше, равно, последовательность по возрастанию, убыванию. Способствовать развитию критического и логического мышления, умения сравнивать и делать выбор. Укреплять уверенность в своих силах и повышать мотивацию к обучению. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Март | РОБОТ, МАШИНА, КОМПЬЮТЕ Р, ТЕЛЕФОН | Могу лучше | Закрепить навыки выбора по числу и оптимизации. Формировать навык системного подхода. Развивать критическое мышление. |
| Март | ЕЖ,  ЛЯГУШКА, КОМАР, РЫБА | Новые знакомства Микибота | Познакомить с понятиями: выбор, голосование, расстояние, измерение, шаг, линейка. Формировать навыки голосования, подсчета голосов, определения расстояния. Формирование основ демократических подходов. |
| Апрель | ЕЖ,  ЛЯГУШКА, КОМАР, РЫБА | Иду к тебе! | Закрепить понятия: расстояние, измерение, шаг, линейка. Закрепить навык определения расстояния, навык проведения сравнительного анализа. Развивать позитивно-конструктивное отношение к ошибкам. |
| Апрель | СВИНКА, ПЕТУХ, БЕЛКА, МЕДВЕДЬ | Супергерой Плюс! | Познакомить с понятиями: сложение, знак плюс, слагаемое, сумма. Формировать базовые навыки сложения. Закрепить навыки программирования, расширения программы. Повышать мотивацию к обучению. |
| Апрель | СВИНКА, ПЕТУХ, БЕЛКА, МЕДВЕДЬ | Супергерой Минус! | Закрепить понятия: сложение, знак плюс. Познакомить с понятиями: вычитание, знак минус. Формировать базовые навыки вычитания. Повышать мотивацию к обучению. |
| Апрель | ЩЕТКА, КУРТКА, ШАПКА, БОТИНКИ | Скок-перескок! | Закрепить счет 0-10, познакомить с понятиями: четные, нечетные числа. Формировать навык программирования заданного шага. Развивать навыки коммуникации. |
| Апрель | ЩЕТКА, КУРТКА, ШАПКА, БОТИНКИ | Навстречу друг другу! | Познакомить с понятиями: движение навстречу друг другу, движение в одну сторону. Формировать навык определения направления движения. Укрепить навык командной деятельности. |
| Май | ЗАЯЦ, ЛИСА, ЛЕВ, ОБЕЗЬЯНА | Ювелирных дел мастер | Познакомить с понятиями: комбинации, комбинаторика. Познакомить с профессией ювелир. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Практиковать навыки работы в команде. |
| Май | ЗАЯЦ, ЛИСА, ЛЕВ, ОБЕЗЬЯНА | Невероятная теория | Закрепить понятия: комбинации, комбинаторика. Познакомить с понятиями: вероятность, невозможное событие, достоверное событие, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Способствовать формированию практического опыта в области определения вероятности события. |
| Май | ЖИРАФ, СЛОН, КАБАН | Куда пойдет наш Микибот | Закрепить понятия: вероятность, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Способствовать формированию практического опыта в области определения вероятности события. Повышать мотивацию к обучению, укреплять уверенность в собственных силах, развивать навык коммуникации. |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Май | ЖИРАФ, СЛОН, КАБАН | Дом для Микибота! | Закрепить понятия: вероятность, случайное событие, более вероятное событие, менее вероятное событие. Развивать научное мышление – способность формулировать выводы, основанные на эмпирических наблюдениях. Способствовать формированию практического опыта в области определения вероятности события. Повышать мотивацию к обучению, укреплять уверенность в собственных силах, развивать навык коммуникации. |