

УПРАВЛЕНИЕ ОБЩЕГО И ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ  
АДМИНИСТРАЦИИ ГОРОДА НОРИЛЬСКА

МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ДОШКОЛЬНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ «ДЕТСКИЙ САД № 46 «НАДЕЖДА»  
(МБДОУ «ДС № 46 «НАДЕЖДА»)

ПРИНЯТА  
Педагогическим советом  
МБДОУ «ДС № 46 «Надежда»  
Протокол от 27.03.2024 г. № 3

УТВЕРЖДЕНА  
приказом заведующего  
МБДОУ «ДС № 46 «Надежда»  
от 28.03.2024 г. № 51

**ДОПОЛНИТЕЛЬНАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ПРОГРАММА  
ПО КУРСУ «АЛГОРИТМИКА С РОБОМЫШЬЮ»  
для детей 5-6 лет на срок обучения с 01.10.2024 по 31.03.2025  
(естественнонаучная направленность)**

Руководитель курса  
воспитатель Вагидова М.А.

Норильск, 2024

## Содержание

Раздел	Страница
1. Целевой раздел	3
1.1 Пояснительная записка	3
1.2 Цели, задачи реализации Программы	3
1.3 Планируемые результаты освоения Программы	3
1.4. Модель построения образовательной деятельности	3
2. Содержательный раздел	4
2.1 Календарно - тематический план	5
3. Организационный раздел	8
3.1 Материально – техническое обеспечение	8
3.2 Методическое обеспечение	9
Список использованной литературы	14

## 1. Целевой раздел

### 1.1. Пояснительная записка

Актуальность программы и педагогическая целесообразность программы обусловлена тем, что робототехника, как форма деятельности используется в практике недостаточно широко, хотя является эффективным средством развития важных качеств личности, как творческая активность, самостоятельность, самореализация, умение работать в коллективе. Такие качества способствуют успешному обучению детей в школе, а участие в педагогическом процессе наравне с взрослыми - возможность проектировать свою жизнь в пространстве детского сада, проявляя при этом изобретательность и оригинальность своих идей.

А также:

- являются великолепным средством для интеллектуального развития дошкольников, обеспечивающих интеграцию образовательных областей (Речевое, Познавательное и Социально-коммуникативное развитие);
- позволяют педагогу сочетать образование, воспитание и развитие дошкольников в режиме игры (учиться и обучаться в игре);
- формируют познавательную активность, способствует воспитанию социально-активной личности, формирует навыки общения и сотворчества;
- объединяют игру с исследовательской и экспериментальной деятельностью, предоставляют ребенку возможность.

### 1.2 Цели, задачи реализации Программы

**Цель:** организация обучения дошкольников кодированию и алгоритмике на практике и в игровой форме.

**Задачи:**

1. Обучить программированию робомыши.
2. Формировать навык ориентировки на плоскости, совершенствовать навык счета.
3. Развивать навыки микро - ориентировки на листе бумаги, на плоскости.
4. Развивать интеллектуальные способности детей дошкольного возраста средствами STEM образования, речь, логическое мышление, мелкую моторику.
5. Способствовать формированию навыка договариваться между собой и действовать согласованно.

### 1.3 Планируемые результаты освоения Программы

- У детей сформируются конструктивные умения и навыки;
- Появятся предпосылки к учебной деятельности;
- Дети станут хорошо ориентироваться на плоскости и в пространстве;
- Усвоят счет в пределах 10;
- Сформируются коммуникативные навыки: легче будут идти на контакт друг с другом, научатся договариваться между собой;
- Повысится уровень развития логического мышления.

### 1.4 Модель построения образовательной деятельности

Программа рассчитана на воспитанников 5-6 лет, срок реализации 6 месяцев (октябрь, ноябрь, декабрь, январь, февраль, март).

Периодичность занятий – 1 раз в неделю. Занятие проводится по пятницам, продолжительность занятия составляет 25 минут. Общее количество занятий за весь срок обучения – 24.

Оптимальный объем обучающихся в группе дошкольников – 8 человек.

Форма работы: беседа, работа в группе, индивидуальная работа, решение проблемы, практическая работа.

## **2. Содержательный раздел**

### **Отличительная особенность программы.**

Что такое лого робот Робомышь? Это дружелюбный ребенку программируемый мини-робот. Он прост в использовании и выполнен из прочных безопасных материалов, является одним из средств формирования информационно-коммуникационной грамотности детей дошкольного возраста. Огромным преимуществом этого лого робота является то, что его можно использовать как в совместной, так и в самостоятельной игровой деятельности ребенка, как индивидуально, так и в группе.

Робот - это технология, инструмент, то с помощью чего педагог при правильной организации деятельности детей и соблюдении методических рекомендаций может решить абсолютно любые задачи.

Прежде чем дети начнут программировать лого робота и решать образовательные задачи, которые ставит перед ними педагог, нужно научить их выстраивать и планировать маршрут робота посредством настольных и напольных игр, созданных специально для реализации данной программы.

### **Можно выделить следующие этапы работы:**

На начальном этапе реализации программы дети знакомятся с лого - роботом через настольные игры.

Следующий этап знакомства – дети работают с лого роботом по полям.

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).

### **Принципы и подходы к формированию Программы**

В основу рабочей программы положены принципы развивающего обучения:

- деятельностный подход;
- активная познавательная позиция ребёнка.

Программа уникальна ещё и потому, что отталкивается от комплексного научно-технического целеполагания, при котором инженерные и естественнонаучные компетенции формируются у детей, начиная с младшего дошкольного возраста, что ведёт к развитию познавательной активности, способов умственной деятельности, формированию системы знаний и умений детей.

Модульный характер рабочей программы определён рекомендациями инновационной программой дошкольного образования и раскрывается через представление общей модели образовательного процесса в дошкольных образовательных организациях, возрастных нормативов развития, определение структуры и наполнения содержания образовательной деятельности в соответствии с направлениями развития ребёнка в пяти образовательных областях.

### 2.1 Календарно-тематическое планирование

Месяц	Тема занятия	Цель, задачи	Методические рекомендации
Октябрь	«Зачем человеку роботы?» (1 занятие)	Знакомить детей с краткой историей робототехники, различными видами роботов.	Беседа; Просмотр презентации; Д.И. «Найди работа» Обсуждение.
	«Знакомство с Робомышью» (1 занятие)	Познакомить детей с Робомышью и ее возможностями. Провести с детьми вводный инструктаж. Формировать знания правил поведения в игре с Робомышью.	Игровая ситуация «Выполни команду»; Беседа; Показ с объяснением; Просмотр видеоролика игр с Робомышью; Проведение игр на липучках с мышью и игровыми полями «Найди клад», «Повтори путь».
	«Освоение основных команд» (1 занятие)	Знакомить с основными командами и элементами управления Робомыши. Учить прокладывать маршрут, отсчитывая шаги, задавать роботу план действий.	Игра «Собери по схеме»; Проказ презентации; Игровая ситуация «Где сыр для мышонка». Игра – соревнование «Кто быстрее до сыра?»
	«Как научить	Учить	Игра «Проведи

	робота двигаться? Программируем РобоМышь» (1 занятие)	программировать робомышь с помощью, карточек-стрелок, задавать план действий.	мышку к заданному цвету»; Игра «Найди для картинок «свое» место»; Беседа «Как попасть к заданному цвету?»
<b>Ноябрь</b>	«Работа с тематическими карточками» (2 занятия)	Познакомить детей с различными тематическими карточками. Учить соотносить направленность игры с заданной карточкой.	Игра «Исправь ошибку»; Проведение игр на липучках с мышью и игровыми полями «Найди клад», «Повтори путь»; Выполнение идентичных заданий на поле.
	«Работа с математическими ковриками» (2 занятия)	Учить детей использовать «РобоМышь» в математике. Уметь задавать правильно построенную программу для прохождения пути до сыра. Называть и различать геометрические фигуры. Развивать речь и закреплять математические понятия (плюс, минус, больше, меньше, поровну, ближе дальше, длиннее, короче и др.)	Игра «Найди то, что я покажу»; Игра «Найди свой домик»; Игра «Проведи мышку по фигурам»; Показ; Демонстрация; Совместная деятельность.
<b>Декабрь</b>	«Обучающая игра «Мышемания» (1 занятие)	Закрепить пространственные понятия: лево, право, вперед, назад и соответственные цвета на РобоМыши. Развитие коммуникативных	Игра «Где окажется мышка?»; Работа с полями; Показ; Демонстрация; Совместная деятельность.

		<p>навыков в группе сверстников. Учить составлять программу движения РобоМыши, так чтобы она прошла команду от старта до финиша.</p>	
	<p>Работа с карточками «Окружающий мир: город, деревня, зоопарк, стройка» (3 занятия)</p>	<p>Упражнять в выкладывании символами команды. Учить программировать «РобоМышь». Закреплять умение отбирать нужные детали, строить по схеме.</p>	<p>Работа с карточками; Показ; Объяснение; Игра «Обойди препятствия»</p>
<b>Январь</b>	<p>Работа с карточками «Мир патриотики: 30 чудес России, Красная книга России, Москва столица России, Золотое кольцо России» (3 занятия)</p>	<p>Закрепить умение собирать поле по схеме. Учить выкладывать символами команду, программировать РобоМышь. Уметь ориентироваться на поле, находить короткий путь к сыру. Воспитывать патриотические качества.</p>	<p>Работа с игровыми полями; Игра «Пройди и не задень»; Показ; Демонстрация; Совместная деятельность.</p>
	<p>Работа с карточками «Русские народные сказки» (1 занятие)</p>	<p>Совершенствовать умения понимать для чего нужны схемы для программирования мыши. Развивать любознательность и сообразительность. Закреплять названия героев сказок по средствам технологий.</p>	<p>Игра «Найди для картинок «свое» место»; Работа с карточками; Игра «Какого сказочного героя узнали»; Демонстрация; Самостоятельная работа.</p>

<b>Февраль</b>	«Программирование самостоятельных команд» (4 занятия)	Упражнять детей самостоятельно собирать поле по схеме, ориентироваться на поле. Уметь находить длинный путь к сыру. Упражнять в выкладывании символами команды. Программировать «Робомышь».	Игра «Я- соберу сам»; Игра «Хитрый мышонок»; Игра «В гостях у сказки» Беседа; Самостоятельная работа.
<b>Март</b>	«Игры-соревнования» (3 занятия)	Развивать фантазию и воображение детей. Отбирать нужные детали. Закреплять умение разрабатывать задания для робомыши, составлять план действий на игровом поле. Строить по замыслу.	Игры – соревнования с самостоятельно выбранными тематическими полями; Объяснение.
	«Итоговое занятие совместно с родителями» (1 занятие)	Выявить полученные знания и умений. Оценить уровень усвоения дополнительной программы «Алгоритмика мышонка»	Совместно с родителями, проигрывания игровых ситуаций на тематических полях.
			<b>Всего: 24 занятия</b>

### 3. Организационный раздел

#### 3.1 Материально-техническое обеспечение

Для реализации Программы используются специально подготовленный центр конструирования «Город мастеров», оборудование которого соответствует требованиям техники безопасности, пожарной безопасности, санитарным нормам. Помещение имеет хорошее освещение и возможность проветриваться.

С целью создания оптимальных условий для формирования интереса у детей к поисково-образовательным операциям с элементами программирования РобоМыши, развития логического мышления, создана предметно-развивающая среда, которая соответствует реализации деятельности, с использованием инновационного оборудования STEM-образования:

- столы, стулья (по росту и количеству детей);
- интерактивная доска;
- ноутбук;
- презентации и учебные фильмы (по темам занятий);
- учебно-игровое оборудование «Робомышь»;
- набор тематических ковриков: Обучающая игра «Мышемания», «Окружающий мир: город, деревня, зоопарк, стройка, «Мир патриотики: 30 чудес России, Красная книга России, Москва столица России, Золотое кольцо России, Русские народные сказки;
- настольно-печатные игры;
- демонстрационный материал: плакаты, картины, игрушки, предметы ближайшего окружения, игры на развитие логического мышления, творческого воображения, речевых навыков, конструктор различного вида.

### **3.2 Методическое обеспечение**

Научно-методическое обеспечение реализации программы направлено на обеспечение широкого, постоянного и устойчивого доступа для всех участников образовательного процесса к любой информации, связанной с реализацией общеразвивающей программы, планируемыми результатами, организацией образовательного процесса и условиями его осуществления.

Во время проведения кружковых занятий всячески поддерживается детская инициатива в воплощении замысла и выборе необходимых для этого средств. Проявление инициативы способствует внутреннему раскрепощению детей, уверенности в себе, пониманию своей значимости, заинтересованности, желанию и в дальнейшем проявлять самостоятельность. Для реализации программы кружка по робототехнике «Робомышь» используются формы работы:

- совместная деятельность педагога с детьми;
- свободная самостоятельная деятельность детей.

Игровые приёмы:

- моделирование проблемной ситуации от имени сказочного героя – мыши;
- повтор инструкций;
- выполнение действий по указанию детей;
- «намеренная ошибка»;
- проговаривание хода предстоящих действий;
- предоставление каждому ребёнку возможности задать вопрос взрослому или другому ребёнку;
- фиксирование детьми результатов.

## Конспект занятия работы с математическими ковриками.

**Цель:** создание условий для развития логического мышления, мыслительных процессов, навыков алгоритмики посредством использования Робомыши.

### Задачи:

**Образовательные:** закрепить навыки работы детей с программируемым робототехническим STEM-набором «РОБОМЫШЬ», совершенствовать умение ориентироваться в пространстве, закреплять понятия: право-лево; больше меньше.

**Развивающие:** развивать мелкую моторику рук, внимание, усидчивость, логическое мышление.

**Воспитательные:** воспитывать активную любознательность, стремление преодолевать трудности, умение детей договариваться между собой и работать в команде.

### Оборудование:

игровой набор «Робомышь» (4 шт.);

игровые коврики (4 шт.),

приглашения с адресами (2 шт.),

флажки (2 шт.),

3 картинки с сыром в порядке увеличения размера (3 комплекта),

карточки с изображением игрушек (мяч, пирамидка, кубики, кукла, динозавр),

схемы (4 шт.),

### Ход образовательной деятельности:

#### 1. Организационный момент. Приветствие.

- Ребята, давайте встанем в круг и поприветствуем друг друга с помощью колокольчика. Нужно называть имя соседа справа в ласковой форме, и передавать друг другу колокольчик. **Например:** - Здравствуй, Лерочка! Дин-дон-дон! И так далее, пока колокольчик не обойдет весь круг.

*(дети приветствуют друг друга)*

- Ребята, у нас завелась мышка, но не простая, а Робомышка. Мышка хочет пригласить своих друзей в гости и повеселиться с ними. Она пришла к нам за помощью. Поможем? *(ответы детей)*



#### 2. Основная часть (определяем адрес)

- Чтобы доставить приглашение друзьям что надо знать? *(ответы детей)*

- Нам с вами надо правильно определить адрес на игровом поле и поставить флажок в соответствующую клетку. Справимся? *(ответы детей)*

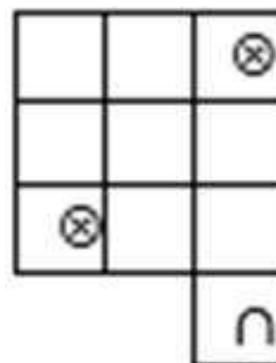
*(Воспитатель зачитывает адреса, по которым надо доставить приглашения)*

- Слушайте внимательно адреса:

- верхняя правая клетка,

- нижняя левая клетка.

- Кто готов поставить флажок в нужный адрес? *(ответы детей)*



- Ребята, напоминаю, что мы с вами команда, и помогаем друг другу.

*(дети по парам, расставляют флажки, указанные в приглашениях, другие дети следят за правильностью выполнения задания, помогают при затруднении)*

- Справились, определили адреса и установили флажки.

*(доставляем приглашения)*

- Теперь нужно по этим адресам разнести приглашения на встречу друзей.  
- Можно проложить путь, чтобы наша мышка разнесла 2 приглашения за 2 раза, а можно попробовать разнести приглашения за 1 раз. Но этот способ труднее. Не боитесь трудностей? Хотите попробовать доставить приглашения за 1 раз? *(ответы детей)*

- Давайте посмотрим движение мышки.
- Откуда пойдёт мышка? *(из ворот)*
- Как она пойдёт? *(вперёд, прямо)*
- Сколько шагов? *(3)*
- Что дальше сделает мышка? *(повернёт)*
- Куда повернёт? *(налево)*
- Сколько дальше шагов сделает мышка? *(2)*
- Потом что ей нужно сделать? *(повернуть)*
- Куда повернуть? *(налево)*
- Как пойдёт дальше? *(вперёд)*
- Сколько шагов? *(2)*
- Потом что надо сделать мышке, чтобы вернуться назад? *(надо повернуть)*
- Куда повернуть? *(налево)*
- Потом что надо сделать? *(пройти вперёд)*
- Сколько шагов? *(2)*
- Что дальше сделает мышка? *(повернёт)*
- Куда повернёт? *(направо)*
- И потом что? *(1 шаг вперёд)*

***(выкладываем алгоритм движения)***

- Давайте выкладывать алгоритм движения мышки. В этом, нам помогут карточки с командами.

- Помните, карточки надо выкладывать слева направо.
- С какой карточки начнём? *(ответы детей)*
- Шаг вперёд. Это карточка со стрелочкой какого цвета? *(синего цвета)*
- Сколько шагов прямо сделала мышка? *(3)*
- Сколько стрелочек синего цвета выложим? *(3)*
- Потом что мышка сделала? *(повернула налево)*
- Карточку со стрелочкой какого цвета выкладываем? *(оранжевого цвета)*
- Потом что? *(пошла вперёд)*
- Сколько шагов вперёд сделала? *(2)*
- Сколько стрелочек синего цвета выложим? *(2)*
- Потом что нужно сделать мышке? *(снова повернуть налево)*
- Карточку со стрелочкой какого цвета выкладываем? *(оранжевого цвета)*
- Дальше сколько шагов прямо? *(2)*
- Сколько стрелочек синего цвета? *(2)*
- Потом что сделает мышка? *(снова повернёт налево)*
- Карточку со стрелочкой какого цвета выкладываем? *(оранжевого цвета)*
- Дальше сколько шагов прямо? *(2)*
- Потом что сделает мышка? *(поворот направо)*
- Карточку со стрелочкой какого цвета выкладываем? *(фиолетового цвета)*
- Повернёт направо и потом что? *(шаг вперёд)*
- Какую карточку выложим? *(со стрелочкой синего цвета)*



**(задаём программу роботышке)**

- Алгоритм движения мышки мы выложили. Давайте проверим, правильно ли мы его составили.

- Что сначала надо сделать? *(ответы детей)*

- Сброс команды.

*(одному ребёнку предложит задать программу роботышке)*

- Смотри на схему-помощницу.

- А мы с вами, ребята, будем проверять правильность маршрута.

*(вместе проговариваем алгоритм пока ребёнок задаёт команды роботышке)*

- Поставим мышку на начало пути. Проверяем, получится ли доставить приглашения друзьям.

*(запуск программы)*

*(по ходу движения роботышки по адресам дети раскладывают приглашения)*

- Получилось? Смогли мы помочь нашей мышке? *(ответы детей)*

- Она будет очень рада повстречаться со своими друзьями.

**(кормим роботышек)**

*(воспитатель достаёт ещё 2-х роботышек)*

- Когда приходят гости, что обычно мы делаем? *(ответы детей)*

- Угощаем гостей.

- Чем мы можем угостить наших мышек? *(ответы детей)*

- Угостим мышек сыром? *(ответы детей)*

- Выберите дружочка, с которым вы в паре будете кормить свою мышку.

*(дети разбиваются на 4 пары. Воспитатель ставит на игровые поля 4 роботышки)*

- Парочки, занимайте места.

- Посмотрите внимательно. На полях расположены по 3 карточки с изображением сыра.

- Вам нужно накормить свою мышку, собирая кусочки сыра в порядке увеличения, т.е. начиная с самого маленького до самого большого кусочка сыра.

- Движение мыши по полю вы придумываете сами. Можно придумать маршрут, чтобы за 1 раз собрать весь сыр от маленького кусочка до самого большого, а можно сделать несколько ходов. Сначала добраться до самого маленького кусочка, потом составить маршрут и добраться до кусочка побольше, потом проложить путь до самого большого кусочка сыра.

- Решайте сами.

- Алгоритм движения мышки выкладываем внизу под полем слева направо.

- Договаривайтесь и начинайте выкладывать алгоритм движения.

*(пока дети обсуждают, воспитатель интересуется: «Вы будете собирать все кусочки сыра за 1 ход или за несколько ходов?» При необходимости воспитатель оказывает помощь.)*

- Весь сыр собрали? Накормили мышек? *(ответы детей)*

**3. Завершающая часть (Рефлексия)**

- Чем мы с вами занимались на занятии? *(ответы детей)*

- Кому помогали? *(ответы детей)*

- Было трудно? *(ответы детей)*

- Теперь Мышка будет счастлива, ведь благодаря вам, она сходилa в гости к своим друзьям и угостила всех сыром.

### **Список используемой литературы**

Образовательный модуль «Математическое развитие дошкольников». Маркова В. А. — М., 2018.

Образовательный модуль «Робототехника». Аверин С. А., Маркова В. А., Теплова А. Б. — М., 2018.

STEAM – образование дошкольного и младшего школьного возраста. Т. В. Волосовец, В. А. Маркова, С. А. Аверин. – М., 2018.

Алгоритмика с Робомышью в детском саду: Учебно-методическое пособие – Поддубная О.С., Федотова А.С. – Москва: ООО «Сенсориум групп», ООО Досуговый центр «Лаборатория будущего», 2023. – 134 с.