



VI Международная научно-практическая  
конференция в формате интернет-конференции

**«Перспективы развития  
современного образования»**



**«Развитие навыков алгоритмики посредством работы с алгоритмическим набором РоботМышь и другими безэкранными робототехническими наборами»**



**Стрелкова Мария Андреевна,**  
учитель-логопед МАДОУ д/с № 78  
г. Калининград, Россия

# «Перспективы развития современного образования»



## ФОП ДО.

Целевые ориентиры – социально-нормативные возрастные характеристики возможных достижений ребенка на этапе завершения уровня дошкольного образования, которые обуславливают формирование у детей предпосылок к учебной деятельности.

### Дошкольник должен быть способен на этапе завершения уровня дошкольного образования:

- управлять своим поведением и планировать свои действия с точки зрения первичных ценностных представлений;
- планировать свои действия, направленные на достижение конкретной цели; применять самостоятельно усвоенные знания и способы деятельности для решения новых задач, поставленных как взрослым, так и им самим, тем самым овладеть предпосылками формирования регулятивного блока универсальных учебных действий



# «Перспективы развития современного образования»



- Алгоритм выступает как способ принятия и удержания цели своей деятельности.

Это последовательность операций, необходимых для решения практических и учебных задач.

- Формирование алгоритмических умений у будущих первоклассников составляет основу развития у них предпосылок к учебной деятельности.





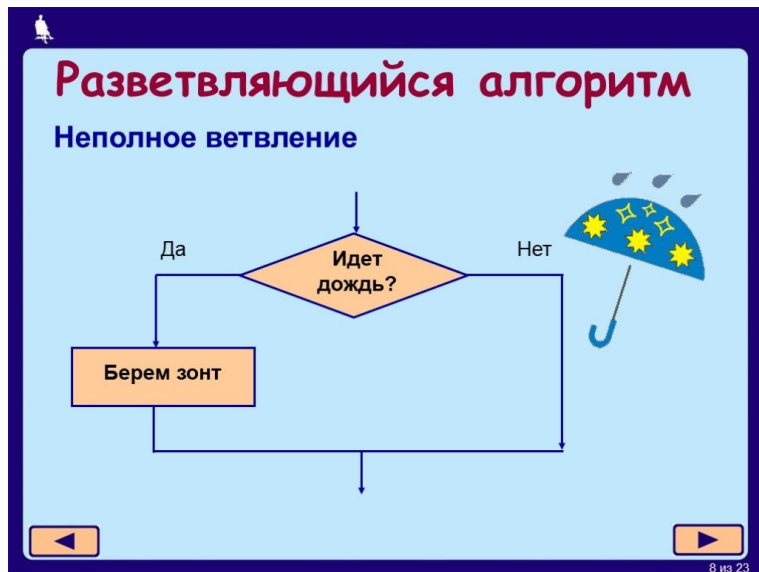
## АЛГОРИТМ

В общем смысле алгоритмом можно назвать любую последовательность действий, которые можно чётко описать и разделить на простые шаги, которые приводят к достижению какой-то цели

1. **Линейный алгоритм** – алгоритм, в котором команды (действия) выполняются последовательно, одно за другим, без каких-либо условий или повторений
2. **Разветвляющийся алгоритм** – это алгоритм, при котором в зависимости от выполнения некоторого условия совершается одна или другая последовательность команд.
3. **Циклический алгоритм** содержит конструкцию «повторение»
  - с заранее известным количеством повторений — используется, когда известно, сколько раз нужно выполнить действия.
  - с условием, в котором количество повторений зависит от какого-либо условия. В таких случаях тело цикла выполняется, пока не выполнено заданное условие.



# «Перспективы развития современного образования»

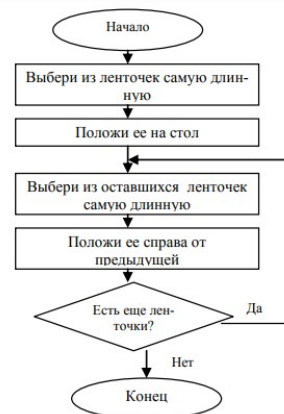


# «Перспективы развития современного образования»



Понятия о последовательности следует формировать на примерах окружающего мира и жизненного опыта ребёнка:

- **Временные** (год, месяц, дни недели, рост и цветение одуванчика – *примеры циклических алгоритмов*)
- **Деятельностные** (порядок выполнения каких-либо действий: инструкции по сборке построек из конструктора, кулинарные рецепты, алгоритм рисования чего-либо, алгоритм лепки снеговика и пр. – *примеры линейных алгоритмов*; Игра «Да-нет» - *пример разветвляющегося алгоритма*)



# «Перспективы развития современного образования»



Начинать работу по формированию алгоритмических умений и начальных навыков программирования с помощью робототехнических наборов следует с формирования понимания у детей, что любое действие может быть обозначено символом. Для этого педагог вводит понятия, команды: «Шаг вперёд», «Шаг назад», «Поворот направо», «Поворот налево».



# «Перспективы развития современного образования»



Использование напольных игр, направленных на развитие алгоритмических умений дошкольников

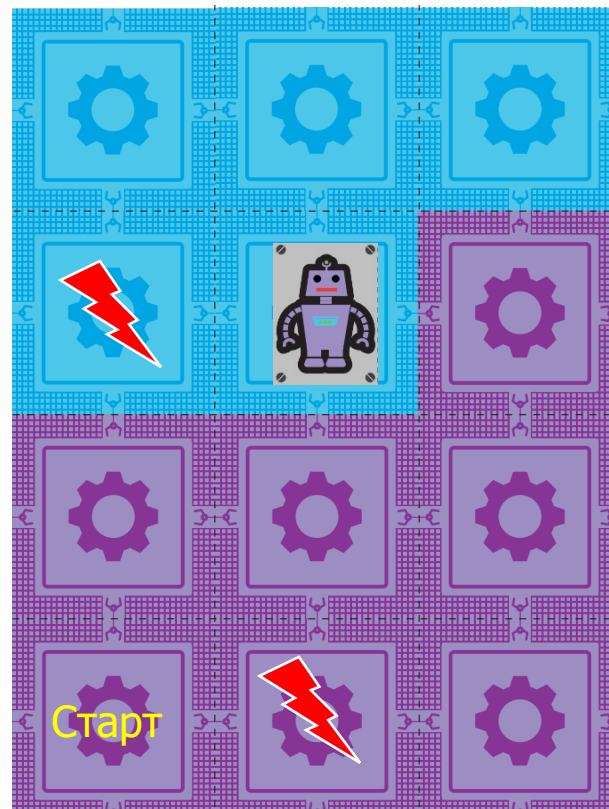
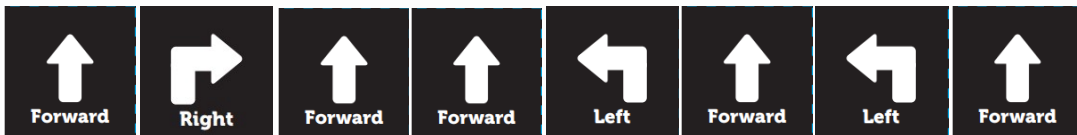




# «Перспективы развития современного образования»



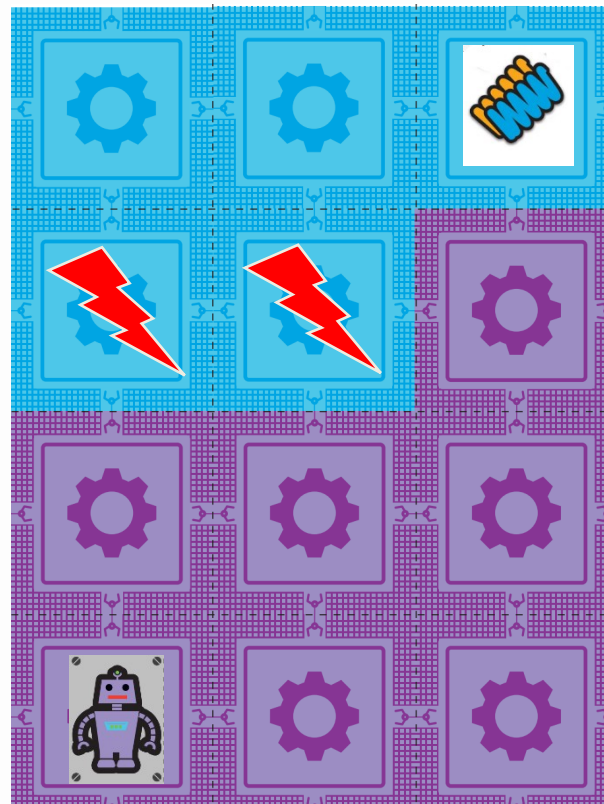
Определите роли. Проведи робота по маршруту. Где он окажется? Проверь себя



# «Перспективы развития современного образования»



Роботу нужны новые пружины.  
Составь алгоритм следования робота до мастерской.



# «Перспективы развития современного образования»





# «Перспективы развития современного образования»



## Этапы обучения работе детей с РоботМышью включают в себя:

### 1. Знакомство с набором.

Педагог знакомит детей с «мышкой», предлагает рассмотреть её яркие кнопки, попробовать звуковые и визуальные эффекты. Далее изучаются игровое поле и карточки, позволяющие выкладывать алгоритмы. На каждой карточке изображено направление или шаг, который используется для программирования робота. Механически перемещая мышь по полю, педагог показывает детям, каким образом робо-мышь совершает манёвры («шаг вперёд», «шаг назад», «поворот направо», «поворот налево»).

### 2. Выкладывание алгоритма и запуск робота самостоятельно педагогом.

Педагог самостоятельно выкладывает алгоритм, и самостоятельно программирует робота, дети наблюдают за действиями педагога.

### 3. Выкладывание алгоритма педагогом, запуск робота самостоятельно ребёнком.

Педагог самостоятельно выкладывает алгоритм, предлагая ребёнку запрограммировать робота для достижения цели.

### 4. Выкладывание алгоритма совместно взрослым и ребёнком.

Вначале дети учатся ориентироваться на тематическом поле, пошагово выкладывают маршрут движения РоботМыши к цели, проговаривая каждое действие, затем переносят схему маршрута на игрушку.

### 5. Самостоятельное выкладывание алгоритма движения детьми и запуск робота.

После понимания детьми основ работы с РоботМышью, дошкольники самостоятельно выкладывают алгоритм движения мыши и отправляют её к цели.

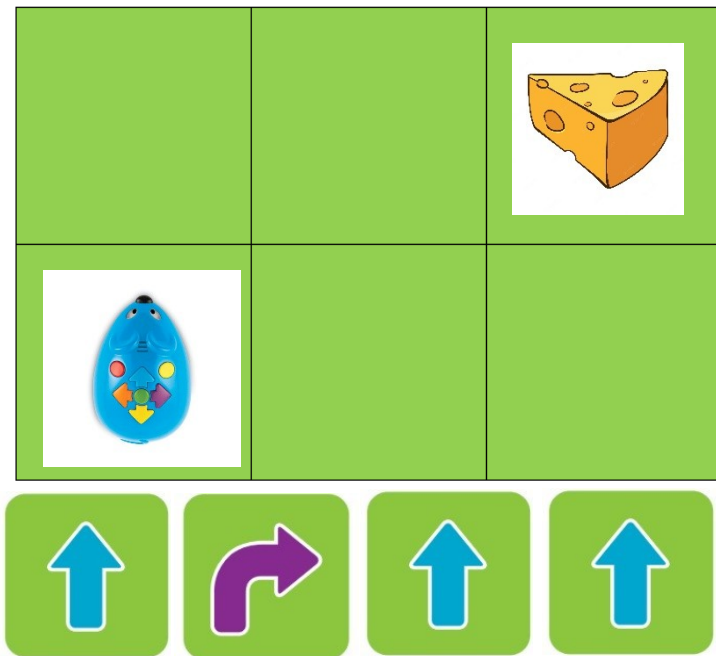
### 6. Самостоятельное раскладывание поля, выполнение заданий по схеме, по условию.

### 7. Проектная деятельность

# «Перспективы развития современного образования»



Выполнение задания с условием: «Куда приведёт робота этот алгоритм?»

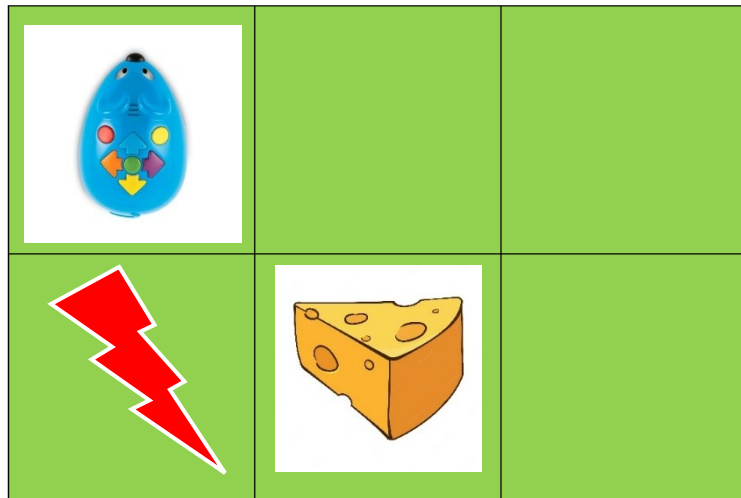




# «Перспективы развития современного образования»



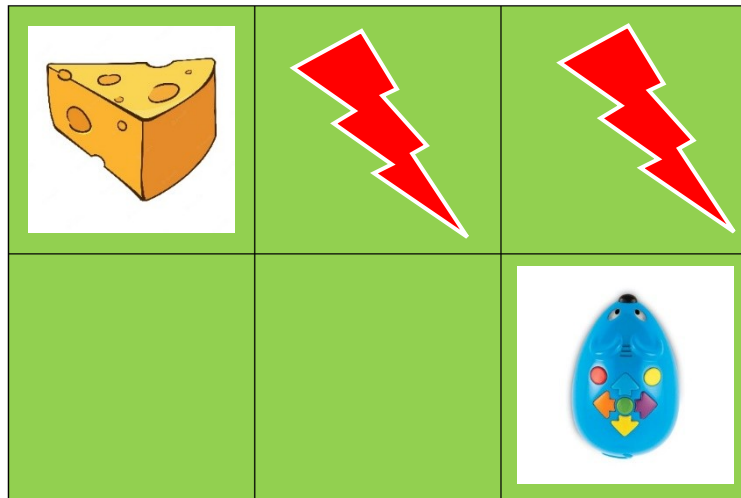
Выполнение задания с условием: «Какого действия не хватает?»



# «Перспективы развития современного образования»



Выполнение задания с условием: «Приведи робота к финишу»





# «Перспективы развития современного образования»



Проведение муниципального конкурса  
среди воспитанников дошкольных образовательных учреждений  
по направлению «алгоритмика»

## “ДРАКОНЧИК”

**Цель** – раскрытие интеллектуально-творческого и инженерно-технического потенциала учащихся, формирование креативного мышления и нестандартного подхода к поиску путей решения поставленных целей и задач с помощью использования цифровых технологий, развитие научно-технических навыков, повышение мотивации дошкольников к техническому программированию и алгоритмике.

### **Командный зачёт**

Команда представляет проект по теме соревнований. Проект создаётся с использованием одного из алгоритмических наборов на выбор: Matatalab, Bee-Bot, Robot Mouse Activity Set, TaleBot и др. (основу инсталляции составляет алгоритмическое поле, сконструированное участниками соревнований в соответствии с задумкой проекта и темой соревнований). Инсталляция может быть дополнена изображениями, фотографиями, конструкциями из наборов Lego DUPLO или его аналогами, другими конструкторами

### **Индивидуальный зачёт**

В данной части каждый из участников проходит следующие станции «Что пропало?», «Куда приведёт этот путь», «Составление маршрута». При прохождении данных станций каждый участник получает свои индивидуальные баллы, которые фиксируются в общем рейтинге участников



# «Перспективы развития современного образования»



СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!