

Добро

пожалуйста



Типы алгоритмов

Не нужно нам владеть клинком,
Не ищем славы громкой.
Тот побеждает, кто знаком
С искусством мыслить тонким.

Уильям Вордсворд



Цель урока:

Познакомить обучающихся с типами алгоритмических структур, программным обеспечением Game Logo, научить применять на практике данное приложение и составлять блок-схемы для записи алгоритмов.

Предполагаемый результат: умение применять на практике графический способ записи алгоритмов и программное обеспечение Game Logo.

Задачи урока:

Образовательные – познакомить с типами алгоритмических структур “ и способами их записи в графическом виде (с помощью блок-схем).

Развивающие – формировать и развивать навыки работы с программным обеспечением персонального компьютера Game Logo, с учебной литературой; навыки построения диалога и убеждения; формировать коммуникативные навыки; развивать логическое мышление, умение сравнивать, анализировать, обобщать и делать выводы.

Воспитывающие - формировать ценностное отношение к труду, к технике и предмету, истории своей страны, чувство патриотизма на примере практической работы.

УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ:

Личностные УУД: умение выделять нравственный аспект поведения, ориентация на ценность – труд и самоопределение, установление связи между целью обучения и его результатом, решение спорных вопросов.

Регулятивные УУД: оценка, волевая саморегуляция времени и поведения, контроль.

Познавательные УУД: поиск и выделение необходимой информации, структурирование знаний, построение речевого высказывания, навыки осмысленного чтения; решение задач по аналогии и инструкциям, универсальные логические действия – анализ, синтез, сериация.

Коммуникативные УУД: приспособление (адаптация) обучения к особенностям различных групп учащихся – работа в группе.



ВОПРОСЫ НА ПОВТОРЕНИЕ

(установите соответствие)

Алгоритм

СКИ

Исполнитель

Блок-схема

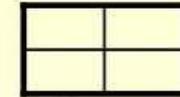
Одна из форм записи алгоритмов

Принятие решения

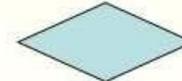
Ввод или вывод

Начало или конец

Выполнение действия



Команды, которые может выполнять исполнитель



Графическое изображение алгоритма



ТИПЫ АЛГОРИТМОВ

- ✓ Линейный алгоритм.
- ✓ Разветвляющийся алгоритм.
- ✓ Алгоритм с повторением (циклический).

Линейный алгоритм – это алгоритм, в котором все действия выполняются последовательно.



ЗАДАЧА «Слепить снеговика»

алгоритм

1. Слепить из снега большой шар и положить его на землю.
2. Слепить второй шар, меньше первого, и положить его на первый шар.
3. Слепить третий шар, меньше второго, и положить его на второй шар.
4. Надеть ведро на третий шар.
5. Сделать глаза из угольков на третьем шаре.
6. Воткнуть морковку между угольками.

Блок-схема линейного алгоритма



Разветвляющийся алгоритм – это алгоритм с “вопросом”, в котором порядок выполнения действий зависит от выполнения некоторого условия.



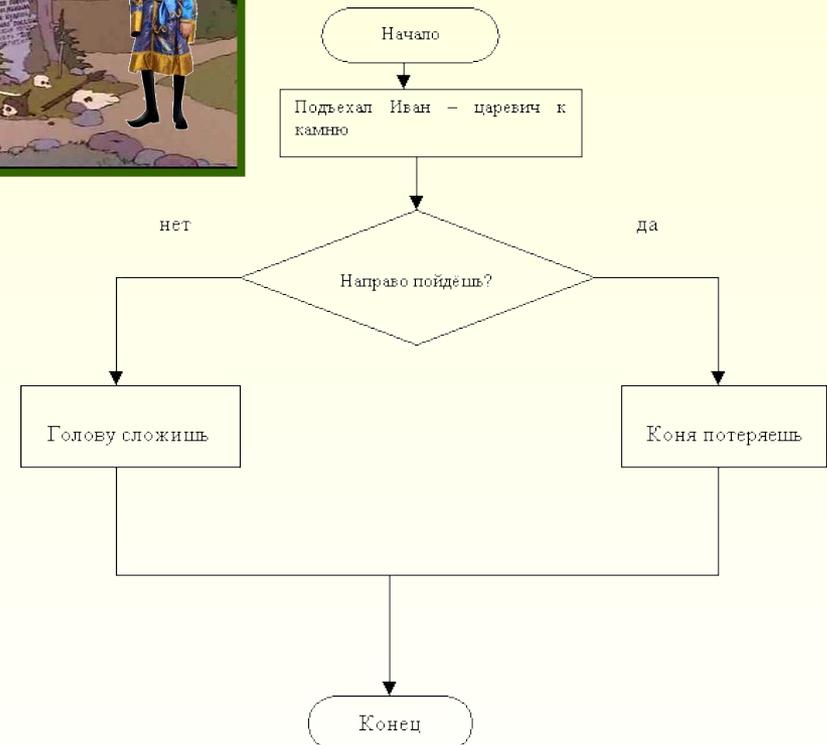
ЗАДАЧА:

**СОСТАВИТЬ
ГРАФИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ
ДЕЙСТВИЙ СКАЗОЧНОГО
ПЕРСОНАЖА**

**“Поехал Иван –царевич за
Василисой Прекрасной.
Ехал он, ехал, глядь - перед
ним лежит огромный
камень. На камне надпись:
“Направо пойдёшь - коня
потеряешь, налево пойдёшь
– голову сложишь...”**



**Блок-схема
ветвящегося
алгоритма**



Как вы думаете, что выберет Иван-царевич?

Алгоритм с повторением (циклический) – это алгоритм, который содержит команду повторения (команду, которая выполняется до тех пор, пока не выполнится условие).



ЗАДАЧА:

составить графический алгоритм наполнения ведра водой из бочки

Имеется пустое ведро.
Ученик имеет бочку с водой и кружку.

Алгоритм Наполнение

Начало

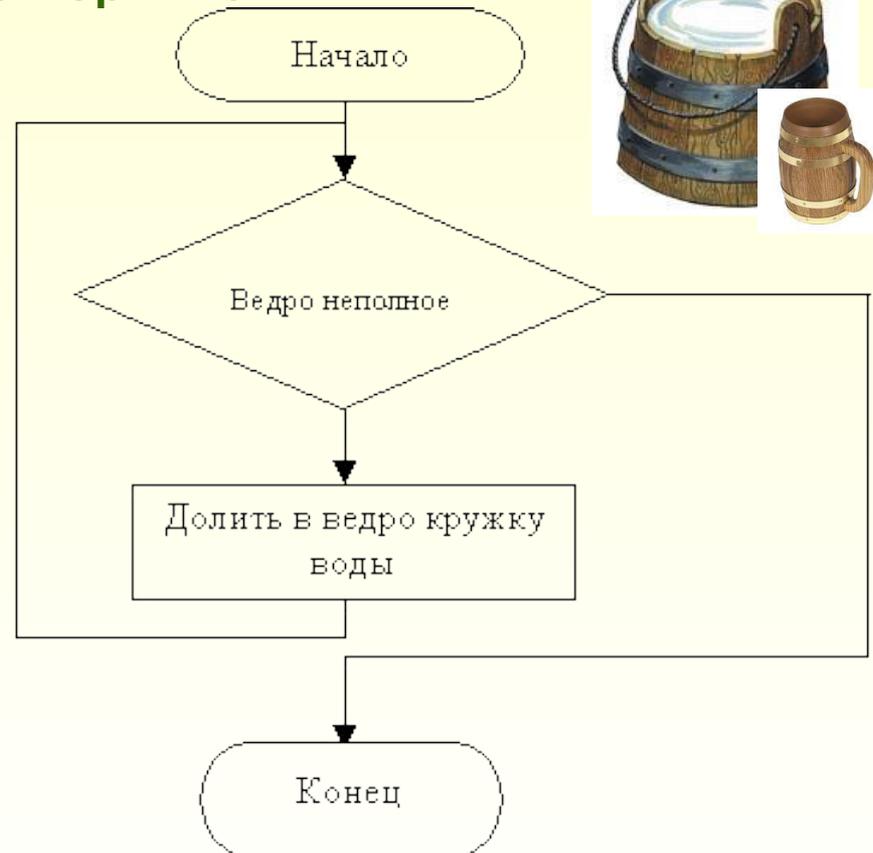
1. Пока ведро неполное, повторять:
2. Налить в ведро кружку воды.

Конец

Команда повторения

Тело цикла

Блок-схема циклического алгоритма

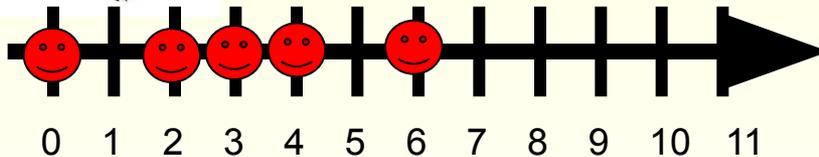


Индивидуальные карточки-задания для групп



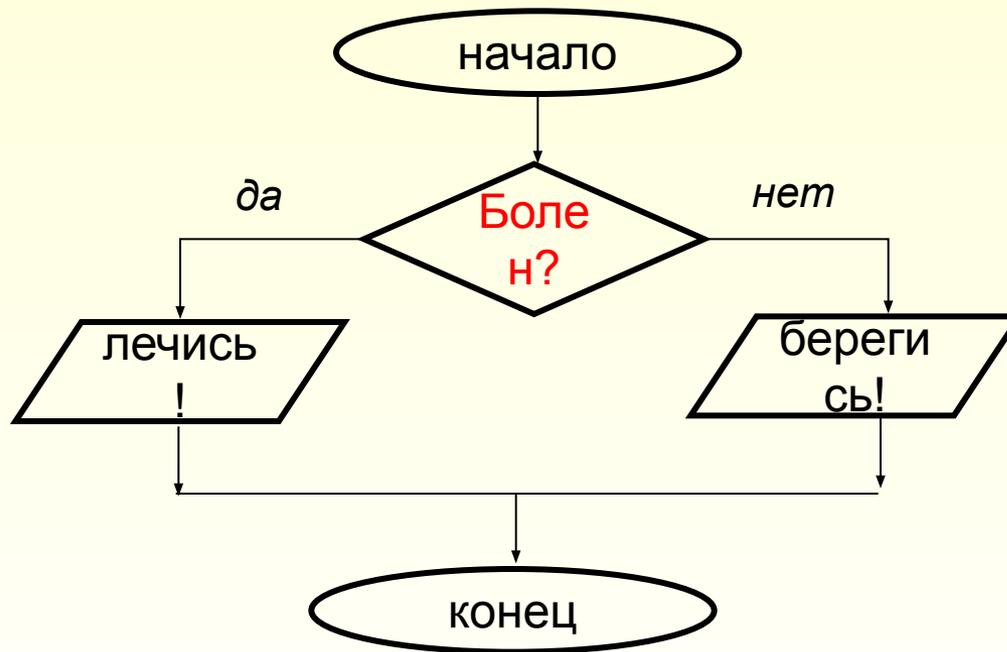
Тренинг-задача №1

Исполнитель Кузнечик прыгает вдоль числовой оси на заданное число делений. Система команд исполнителя Кузнечика: **вправо 3** (прыжок на 3 единицы вправо) и **влево 2** (прыжок на 2 единицы влево). Начальное положение 0. Составить линейный алгоритм в виде блок-схемы для Кузнечика, с помощью которого он побывает над числом 2.



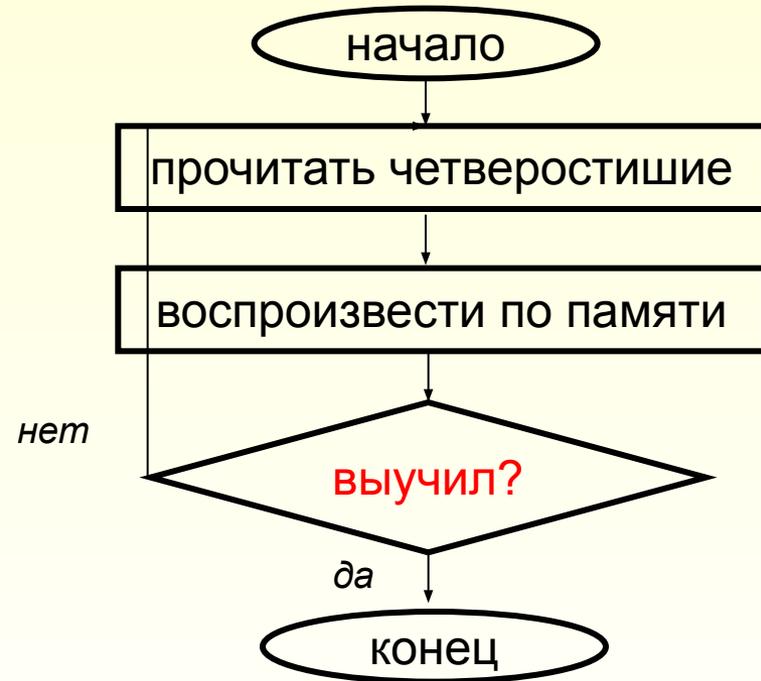
Тренинг-задача №2

Записать с помощью блок-схемы пословицу «Болен – лечись, а здоров – берегись».



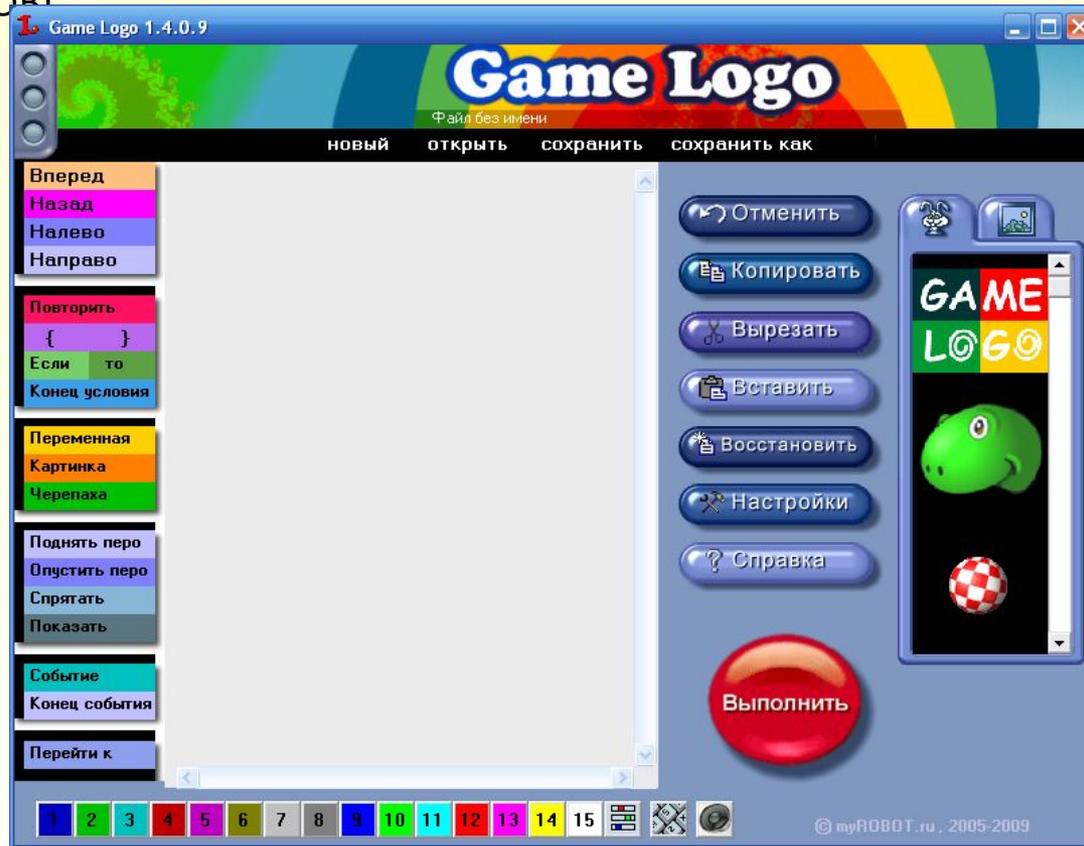
Тренинг-задача №3

Мальчик учит наизусть четверостишие, заданное по литературе. Он один раз прочитывает четверостишие и пытается воспроизвести его по памяти. Так он будет делать до тех пор, пока не расскажет четверостишие без единой ошибки. Составить действия мальчика в виде блок-схемы.



Практическая работа

Откройте на компьютере приложение Game Logo и наберите программный код так, чтобы получилась поздравительная открытка к 9 мая. Успехов!





Подведение итогов

1. Какой алгоритм называют линейным? Привести пример.
2. Какой алгоритм называют разветвляющимся? Привести пример.
3. Какой алгоритм называют циклическим? Привести пример.
4. Дайте анализ проведенному уроку:

Сегодня на уроке я узнал(а)...

Мне было интересно...

Мне было трудно...

Теперь я могу...

У меня получилось ...

Я попробую...

Меня удивило...

Мне захотелось...

ЗАДАЧИ для самостоятельного выполнения

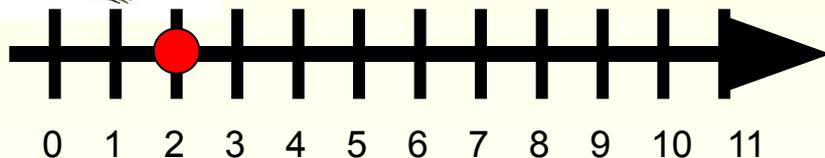
1. Составить линейный алгоритм в виде блок-схемы: стр. 85, №15 (4) рабочей тетради.
2. Выполнить вычисления по блок-схеме разветвляющегося алгоритма: стр. 100, №32 рабочей тетради.
3. Заполнить блок-схему цикла действиями: стр. 114, №46 рабочей тетради.

*СПАСИБО
ЗА РАБОТУ!*



Тренинг-задача №1

Исполнитель Кузнечик прыгает вдоль числовой оси на заданное число делений. Система команд исполнителя Кузнечика: **вправо 3** (прыжок на 3 единицы вправо) и **влево 2** (прыжок на 2 единицы влево). Начальное положение 0. Составить линейный алгоритм в виде блок-схемы для Кузнечика, с помощью которого он побывает над числом 2.



Тренинг-задача №2

Записать с помощью блок-схемы пословицу
«Болен – лечись, а здоров – берегись».

Тренинг-задача №3

Мальчик учит наизусть четверостишие, заданное по литературе. Он один раз прочитывает четверостишие и пытается воспроизвести его по памяти. Так он будет делать до тех пор, пока не расскажет четверостишие без единой ошибки. Составить действия мальчика в виде блок-схемы.