

Разработка урока по информатике в 6 классе по теме "Составление линейных алгоритмов, алгоритмов с ветвлениями и повторениями "

Учитель: Крыжановская Елена Валериевна

Тип урока: урок проверки знаний и объяснения нового материала.

Форма работы: дистанционная, индивидуальная, самостоятельная.

Методы: Объяснительно-иллюстративный, словесный (беседа),
практическая работа.

Оборудование: персональные компьютеры для учителя и ученика, учебник,
Интернет.

Цели урока:

- Усвоить основные типы алгоритмов.
- Освоить принципы решения задач с использованием основных алгоритмических конструкций.

Задачи урока:

- Познакомить с основными типами алгоритмов.
- Закрепить первичные навыки составления и записи основных типов алгоритмов.
- Развивать логическое мышление, умение оценивать логическую правильность рассуждений.
- Воспитывать информационную культуру и коммуникабельность.
- Следить за сменой видов учебной деятельности.

Ход проведения урока

1. Организационный момент.

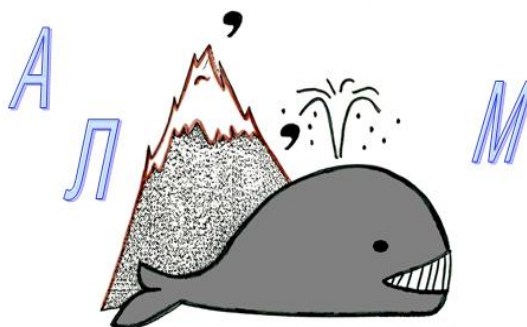
Проверка готовности к уроку, приветствие.

2. Актуализация знаний и умений учащихся.

Вопросы на повторение:

1. Что такое алгоритм?
2. Каким свойствам должны удовлетворять алгоритмы?
3. Назови назначение геометрических фигур в записях алгоритмов.

Задание. Решите ребусы:



4. Мотивация.

Вступительное слово. Постановка цели урока

5. Объяснение нового материала

- В зависимости от порядка выполнения команд можно выделить три типа алгоритмов:

- Линейный
- Алгоритмы с ветвлением (ветвящийся)
- Алгоритмы с повторением (циклический)

- Остановимся подробнее на каждом из типов.

1. **ЛИНЕЙНЫЙ АЛГОРИТМ** –это последовательное выполнение действий в порядке их записи.

Приводятся примеры учащимися (режим дня, приготовление бутерброда, посадка дерева).

Рассмотрим примеры:

```

program qq;
var x: integer;
begin
  x := 1;
  writeln('Привет! X = ', x);
end;

```

Алгоритм заваривания чая

1. Вскипятить воду.
2. Окатить заварочный чайник кипятком
3. Засыпать заварку в чайник.
4. Залить кипятком.
5. Закрыть крышечкой.
6. Накрыть полотенцем.
7. конец



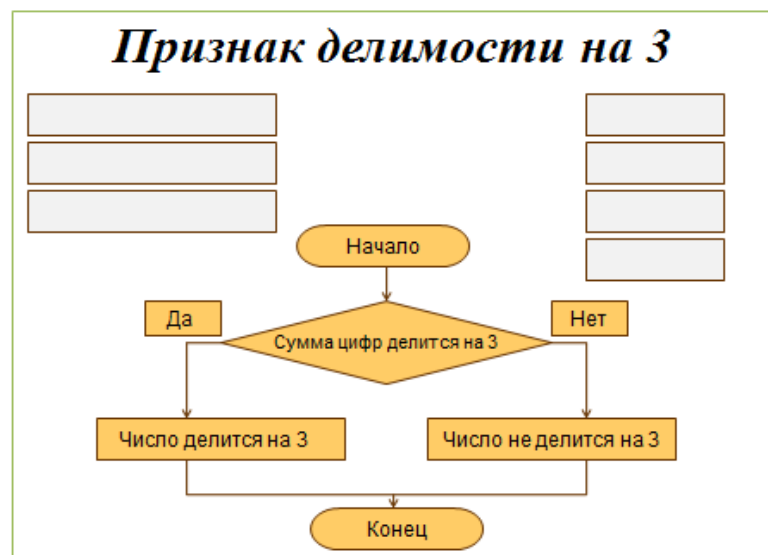
2. ВЕТВЯЩИЙСЯ АЛГОРИТМ.

В зависимости от того, выполняется или нет условие в точке ветвления, происходит выбор направления перехода к следующему элементу. Такой тип алгоритма называется ветвлением.

Разветвляющимся алгоритмам отвечают 2 структуры:

1. ПОЛНАЯ. При выполнении УСЛОВИЯ выполняется один блок действий, а при невыполнении – другой блок.
2. НЕПОЛНАЯ, которая начинается с вопроса-УСЛОВИЯ, имеющая вариант ответа ДА, по которому выполняется некая КОМАНДА, а веточка НЕТ отсутствует.

Вспомним пословицы, в которых есть структура «ветвления»: Сделал дело – гуляй смело; Что посеешь, то и пожнешь; Где песня поется, там весело живется. Рассмотрим пример:



3. **ЦИКЛИЧЕСКИЙ АЛГОРИТМ** - некоторые действия повторяются многократно, пока выполняется условие, стоящее в точке ветвления. Если условие принимает значение ложь, происходит выход из цикла. Рассмотрим пример:



Циклические действия мы совершаем при подготовке домашнего задания. Вспомним сказку «Золушка». Составим алгоритм. И у нас получится повторяющийся алгоритм или цикл.

6. Закрепление изученного материала

Итак, мы рассмотрели, что алгоритмы делятся на 3 типа.

Подумаем вместе и составим 3 типа алгоритмов.

- 1) По известной русской народной сказке составь устный алгоритм приготовления каши из топора.

2) *Задача*

Проснувшись утром, Петя почувствовал недомогание. Недолго думая, он составил для себя следующий алгоритм:

Измерить температуру

Если температура больше 37, то:

Вызвать врача

Пойти в школу.

Исправьте этот алгоритм, чтобы не допустить ухудшения состояния Пети. Определите тип алгоритма.

Измерить температуру

Если температура больше 37, то:

Вызвать врача , если нет, то

Пойти в школу.

(Это ветвящийся алгоритм)

Физминутка.

Выполним следующий алгоритм

1. Встать
2. Поднять левую руку вверх
3. Поднять правую руку вверх
4. Поставить руки на пояс
5. Наклониться влево
6. Вернуться в исходное положение
7. Наклониться вправо
8. Вернуться в исходное положение
9. Присесть

3) Составить циклический алгоритм «Завтрак Карлсона», описать словесно.

Начало

Возьми банку с вареньем

Съешь варенье

Повторяй действия 2 и 3, пока не наелся

Ешь плюшки

Конец

4) Нарисовать блок-схемы алгоритмов

8. Итог урока

Оценивание работы ученика на уроке.

9. Подача домашнего задания

- Подготовиться к следующему року по конспекту
- Придумать и записать 3 алгоритма:
 - линейного
 - с полным ветвлением
 - циклического.

