

Дата проведения: 15.03.2018г.

Класс: 9-А.

Тема урока: «Ветвление и последовательная детализация алгоритма».

Тип урока: урок усвоения новых знаний (комбинированный).

Цели:

- Обучающие:

- 1) рассмотреть команды полного и неполного ветвления;
- 2) разобрать примеры полного и неполного ветвления;
- 3) отработать навыки использования ветвления при построении алгоритмов с использованием робототехники.

- Развивающие:

- 1) развитие познавательного интереса к предмету и инновационным компьютерным технологиям;
- 2) развитие логического мышления.

- Воспитательные:

- 1) воспитание внимательности и усидчивости;
- 2) воспитание бережного отношения к компьютерной технике;

Формы работы: фронтальная, групповая.

Оборудование и материалы урока: ПК, презентация, конструктор LEGO Mindstorms EV3, ЭОР Семакин И.Г. «Информатика 9 кл».

Ход урока

I. Организационный момент.

- 1) Приветствие.
- 2) Проверка отсутствующих.
- 3) Настрой учащихся на образовательный процесс.

II. Повторение ранее изученного материала.

Фронтальный опрос (презентация)

Вопросы:

- 1) Что называется алгоритмом?
- 2) Что такое исполнитель алгоритма?
- 3) Кто или что может выступать в роли исполнителя?
- 4) Какие свойства алгоритма нам известны?
- 5) Что означает свойство дискретности?
- 6) Что означает свойство конечности?
- 7) Что означает свойство понятности?
- 8) Что означает свойство точности алгоритма?

III. Актуализация знаний, постановка темы и цели урока

Мы с Вами уже познакомились с линейными алгоритмами, процедурами, циклами и вот переходим к изучению последней алгоритмической структуры. Как Вы думаете, что это за структура? *(ответ: ветвление)*

Итак, тема сегодняшнего урока: «Ветвление и последовательная детализация алгоритма».

Давайте, исходя из темы, поставим цель и задачи сегодняшнего урока (беседа с учащимися).

IV. Работа по теме урока.

Используется ЭОР Семакин И.Г. «Информатика 9 кл»

Ветвление – это алгоритмическая структурная команда, которая определяет выбор того или иного действия в зависимости от истинности проверяемого условия.

Полное ветвление используется, если при истинном условии необходимо выполнить одну серию команд, а при ложном – другую.

(Рассмотреть блок-схему полного ветвления слайд 1 и пример полного ветвления слайд 2).

Неполное ветвление используется, если при истинном условии необходимо выполнить какие-либо действия, а при ложном условии ничего не делать.

(Рассмотреть блок-схему неполного ветвления слайд 3 и пример полного ветвления слайд 4).

Ветвления могут быть вложены друг в друга.

(Рассмотреть задачу, решение которой предполагает использование вложенных ветвлений слайд 5).

V. Практическая часть.

Мы с Вами познакомились с алгоритмической структурой ветвление и сейчас переходим к практической части нашего урока. Как Вы думаете, робот может выступать в роли исполнителя алгоритмов? Сегодня исполнять наш алгоритм будут роботы.

Деление группы на пары по 2 человека и закрепление за парой робота собранного из конструктора Lego EV3 и компьютера.

Знакомство с модулем программы LEGO Mindstorms EV3 «Переключатель».

Работа производится с датчиком касания и моторами роботов.

Задача: *Написать алгоритм, выполнение которого заставит робота двигаться вперёд на 2 оборота колеса, после чего выполнить проверку,*

если робот упираться в стену – остановиться, иначе продолжить движение вперёд на 1 оборот колеса.

VI. Подведение итогов урока. Рефлексия. Оценка деятельности учащихся учителем.

Вопросы:

- 1) С какой новой алгоритмической структурой мы познакомились на уроке?
- 2) Понятен ли Вам принцип работы данной структуры?
- 3) В каких случаях применяется ветвление?

VII. Домашнее задание.

§7, дополнение к главе 1 по учебнику «Семакин Информатика 9 класс».