**Тема урока. «Решение задач с конструкцией ветвление»**

**Тип урока:** урок развития и закрепления умений и навыков.

**Цель урока:** показать учащимся возможность использования информатики (программирования) для решения задач из других областей знания, в частности, математики, закрепить навыки составления алгоритмов с ветвлениями.

***Задачи:***

***Образовательная***

* закрепить определение видов ветвлений (полные, неполные); показать взаимосвязь математики и информатики; научить использовать знания, полученные на уроке математики, при решении задач информатики с помощью блок-схем, а также на языке программирования;

***Воспитательная***

* способствовать развитию логического мышления, воспитание информационной культуры учащихся, внимательности, аккуратности, дисциплинированности;

***Развивающая***

* развитие умения связывать изучение нового материала с уже известными фактами; развивать умение анализировать, сравнивать, обобщать, делать выводы.

***Здоровьесберегающая***

* обеспечить благоприятные условия для сохранения здоровья в процессе учебы через создание благоприятного физического и эмоционального климата

**Аппаратное обеспечение:** компьютер, экран, мультимедийный проектор, компьютеры учащихся.

**Программное обеспечение:** операционная система Windows, мультимедийные презентации, среда программирования "Кумир".

**Учебно - методический комплект:** Босова Л. Л.Информатика и ИКТ 8-9 класс.

**План урока:**

1. Организационный момент.
2. Повторение пройденного на прошлом уроке.
3. Постановка темы урока.
4. Постановка проблемы урока.
5. Развитие умений.
6. Подведение итогов урока.
7. Домашнее задание.

**Ход урока:**

1. **Организация класса**.
2. **Повторение пройденного** на прошлом уроке, проверка домашнего задания (слайд1-3).
3. **Постановка темы** (слайд 4).

*Вопрос.*Можно ли данные поговорки и народные приметы перевести на алгоритмический язык?

*Ответ*. Да можно.

*Вопрос.* Какую алгоритмическую структуру мы можем использовать при написании программы?

*Ответ.* Полную и сокращенную форму алгоритмической структуры ветвление?

*Учитель*. Сформулируйте тему сегодняшнего урока.

*Слайд 5.* Тема урока: Решение задач с конструкцией ветвление.

1. **Постановка проблемы урока.**

*hello_html_m2ef1ee14.gifСлайд 6.* Задание: решите уравнение

*Вопрос.*Как быстро вы сможете найти корни уравнения?

*Ответ.* Придется потрудиться над решением данного уравнения.

*Вопрос.* Можно ли переложить эту работу на компьютер?

*Ответ.* Да.

*Вопрос.* Что для этого нужно сделать?

*Ответ.* Составить алгоритм решения уравнения на алгоритмическом языке.

***Основной Вопрос (основная проблема урока).*** Как создать алгоритм нахождения корней квадратного уравнения на алгоритмическом языке?

1. **Развитие умений**.  
   Слайд 8.

*Вопрос.* Что из себя представляют числа a, b, c и как их называют?

*Ответ*. a, b, c – коэффициенты при х.

*Вопрос.*С чего начинают решение квадратного уравнения?

*Ответ.*С нахождения дискриминанта по формуле D=b2-4ac

*Вопрос.*Как мы решаем далее квадратное уравнение?

*Ответ*. Сравнение D с нулём.

*Вопрос.*Какие выводы мы из этого делаем?

*Ответ*. Если D <0, то нет корней, если D=0, то один корень, если D>0, то два корня.

*Вопрос.*Как найти корни квадратного уравнения?

*Ответ*.

Х1 = hello_html_m689bf047.png, Х2=hello_html_m7776e200.png

**Составление блок-схемы алгоритма (слайд 9)**

*Задание.*По заданному решению попробуем составить блок-схему алгоритма в тетради.

Задание выполняется вместе с доской (слайд 9)

*Задание.*

А теперь переведите эту блок-схему на школьный алгоритмический язык, отладьте полученный алгоритм в среде "Кумир" и решите с его помощью уравнения.

**Практическое задание** (слайд 10):

Решить на компьютере квадратные уравнения, результат записать в конспект:

1. 2х2 + 3х + 5 = 0
2. 6х2 + 21х + 3 = 0
3. 2х2 + 8х + 8 = 0

**6) Подведение итогов:**

И так мы сегодня не только решали задачи с ветвлениями применяя на практике полученные на прошлом уроке знания, но и еще раз убедились в том, что информатика - наука прикладная. С ее помощью можно решать задачи других предметных областей.

7) **Домашнее задание**.

Повторить §3.4.2, учебник с. 145 №8,9,19