***Конспект урока №3***

(11 «А» класс, 1 час в неделю)

*Тема***: «Вложенные ветвления».**

**Цели урока:**

1. ***Дидактическая***: формирование у учащихся представлений о новом для них виде разветвляющегося алгоритма — вложенных ветвлений; усвоение правильности описания этого вида ветвлений в блок-схеме и программе на языке Паскаль; формирование практических навыков по изменению программы, отладке и просмотру полученных результатов (связь с прошлыми уроками); контроль усвоения полученных знаний учащимися при выполнении самостоятельного задания; закрепление в д/з.
2. ***Воспитательная***: выработка терпения и аккуратности при исправлении программы и, особенно, при поиске и исправлении ошибок (язык со строгим синтаксисом); выработка последовательности действий по алгоритму; оказание помощи товарищу при поиске ошибок в программе.
3. ***Развивающая***: развитие наблюдательности при работе с алгоритмом, записанном в виде блок-схемы и программы; осознание полученного результата; сравнение вложенных ветвлений в задаче, разобранной учителем и задачи, поставленной перед учеником.

***Учащиеся должны уметь:***

* + написать блок-схему и программу с использованием вложенных условных операторов;
	+ выполнить программу на ПК и проверить результат;
	+ проверить правильность полученного результата.

***Учащиеся должны знать:***

* форму записи вложенных ветвлений в блок-схеме и программе;
* их место в блок-схеме и программе;
* последовательность выполнения программы.

***Тип и форма урока***: коллективная работа с классом и индивидуальная работа учащихся.

План проведения урока:

1. ОРГМОМЕНТ (2 мин.).
2. ПРОВЕРКА ДОМАШНЕГО ЗАДАНИЯ (8 мин.).

Заполнение на доске одним учащимся (остальные уч-ся проверяют д/з по тетради) шаблона блок-схемы и программы с использованием последовательных ветвлений.

1. ПОДГОТОВКА УЧАЩИХСЯ К УЧЕБНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ НА УРОКЕ (2 мин.).

Ознакомление учащихся с темой урока и основными этапами урока.

1. ИЗУЧЕНИЕ НОВОГО МАТЕРИАЛА (13 мин.).

Анализ поставленной задачи. Составление блок-схемы и фрагмента программы. Проверка правильности составления алгоритма к поставленной задаче.

Общий вид блок-схемы и программы вложенного ветвления.

(Форма проведения: групповая работа учащихся с использованием показа презентации по вложенным ветвлениям на интерактивной доске, рис. 1 – рис. 4).

1. ЗАКРЕПЛЕНИЕ (15 мин.).

Решение аналогичной задачи (по вариантам) путём составления блок-схемы в тетради и изменений соответствующих мест исходной программы с дальнейшей проверкой правильности её работы в соответствии с постановкой условия. (Форма работы: индивидуальная работа учащихся за компьютером, рис. 5).

1. ОБОБЩЕНИЕ (3 мин.).

Вопросы:

1. Какой вид ветвления мы прошли на сегодняшнем уроке?
2. Что представляет собой вложенные ветвления?
3. Когда удобно применять вложенные ветвления?
4. Как проверить правильность алгоритма решения к поставленной задаче?
5. ДОМАШНЕЕ ЗАДАНИЕ (2 мин.).

Знать общий вид вложенных ветвлений в блок-схеме и программе.

Написать программу и блок-схему для аналогичной задачи (обмен вариантами).

Написать программу и блок-схему к задаче, в которой на одном из промежутков функция не задана (аннотация учителя).

САМОАНАЛИЗ УРОКА:

1. *Характеристика учебной группы*:

В группе 14 человек, на уроке присутствуют учащихся, отсутствуют — учащихся. Уровень учащихся — очень разный. На постоянное сотрудничество можно рассчитывать с Фёдоровой А., Сильченко Е., Тренихиным Е. На среднем уровне находятся – Алексеева Ю., Алёхина А., Махинов А., Щемелёв В. (подготовка Д/З — переодическая). Группу слабых учащихся составляют: Таран К., Макарова А. Безнадёжно слабые учащиеся и учащиеся, которые очень часто пропускают уроки: Костров А., Заблоцкий А. Совсем недавно вышедшие после болезни — Кочетова Е. И Пшеничная И.

1. *Тема урока и место урока в теме*:

Тема урока: «Вложенные ветвления». Это третий урок по теме «Разветвляющийся алгоритм». Вид урока — объяснение нового материала.

1. *Основное содержание урока*:

Понимание правильности построения структуры вложенных ветвлений в блок-схеме и программе.

1. Методы и формы деятельности.

Форма деятельности: фронтальная работа с классом.

Методы: словесный и наглядный (инструктаж с применением наглядного образца); репродуктивный (только показ и объяснение); иллюстративно-объяснительный; сравнение и объяснение; урок организован как учебная работа под руководством учителя; метод контроля — индивидуальный (письменный с применением компьютера).

***Материалы к уроку***

***Рис. 1***



***Рис. 2***



***Рис. 3***



***Рис. 4***



***Рис. 5*** 1-вариант

**1-й случай** **2-й случай**

**усл 1**

**оператор 3**

**+**

**-**

**+**

**оператор 1**

**усл 2**

**оператор 2**

**-**

**+**

усл 1

**оператор 1**

**оператор 2**

усл 2

**оператор 3**

**+**

**-**

**-**

……………………………….

……………………………….

if <условие 1> ………………………………….

 then <оператор 1> ………………………………….

 else if <условие 2> if <условие 1>

 then <оператор 2> then if <условие 2>

 else <оператор 3>; then <оператор 1>

………………………………. else <оператор 2>

………………………………. else <оператор 3>;

 ………………………………….

 …………………………………..

*Задача 1*. Изменив текст программы на компьютере, вычислите значение функции:

 x2 + 1, если х < 1;

 у = 2, если 1 ≤ х ≤2;

 -х + 4, если х > 2.

*Задача 2.* Вычислите значение функции, либо выведите сообщение, что «функция не определена»:

*Задача 3*. Вычислите значение функции:

 1, если х <-1;

 у = -(х – 1)2 + 5, если -1 ≤ х ≤2;

 х - 2, если х > 2.

2-вариант

**1-й случай** **2-й случай**

**+**

усл 1

**оператор 1**

**оператор 2**

усл 2

**оператор 3**

**+**

**-**

**-**

**усл 1**

**оператор 3**

**+**

**-**

**+**

**оператор 1**

**усл 2**

**оператор 2**

**-**

……………………………….

……………………………….

if <условие 1> ………………………………….

 then <оператор 1> ………………………………….

 else if <условие 2> if <условие 1>

 then <оператор 2> then if <условие 2>

 else <оператор 3>; then <оператор 1>

………………………………. else <оператор 2>

………………………………. else <оператор 3>;

 ………………………………….

 …………………………………..

*Задача 3*. Вычислите значение функции:

 1, если х <-1;

 у = -(х – 1)2 + 5, если -1 ≤ х ≤2;

 х - 2, если х > 2.

*Задача 2.* Вычислите значение функции, либо выведите сообщение, что «функция не определена»:

*Задача 1*. Изменив текст программы на компьютере, вычислите значение функции:

 x2 + 1, если х < 1;

 у = 2, если 1 ≤ х ≤2;

 -х + 4, если х > 2.