Учреждение образования

«Гомельский государственный университет им. Ф. Скорины»

**План-конспект зачетного урока по информатике,**

**проведенного в 8 «Б» классе.**

**Составлен студентом факультета математики и технологий программирования специальности «Математика»**

**4 курса, группы М-41**

**Пазырева Сергея Александровича**

Гомель 2019

**Дата:** 21.02.2019

**Класс:** 8 «Б»

### Тема: «Алгоритмы с повторениями. Цикл с параметром FOR. Цикл с предусловием WHILE.»

**Тип урока:** комбинированный.

**Цели урока:** способствовать актуализации знаний учащихся по теме, способствовать формированию умений работы в Pascal ABC.

**-\*Задачи урока:**

 *Образовательные:*

1. Сформировать понятие о циклах;

2. Познакомиться с циклами WHILE;

3. Научиться использовать счётный цикл FOR;

4. Получить навыки решения алгоритмов с повторениями.

*Развивающие:*

1. Формирование навыков работы при создании программ, отработать приемы вставки в программу блоков цикла;

2. Формирование у учащихся приемов логического и алгоритмического мышления;

3. Развитие познавательного интереса;

4. Развитие умения планировать свою деятельность.

*Воспитательные:*

1. Воспитывать необходимость связывать изучение нового материала с уже известными фактами;

2. Воспитывать ответственность за выполняемую работу;

3. Воспитывать аккуратность при выполнении вычислений.

Формы учебной работы учащихся: фронтальная, индивидуальная работа за ПК.

**План урока:**

1. Организационный момент
2. Сообщение темы и целей урока
3. Формирование умений и навыков
4. Выполнение учащимися самостоятельной работы. и контроль учителя
5. Подведение итогов урока, рефлексия.

**Ход урока**

1. **Организационный момент**

Приветствие, проверка присутствующих. Объявление целей и задач урока.

1. **Сообщение темы и целей урока**

### Тема нашего сегодняшнего урока: «Алгоритмы с повторениями. Цикл с параметром FOR. Цикл с предусловием WHILE.»

1. **Формирование умений и навыков**

**Изучение нового материала**

Для чего используются While и For?

Да, для повторения участка программы используется **цикл**. Существует два различных типа операторов цикла: **оператор с параметром и оператор цикла с условием**.

1. Оператор цикла с параметром - счетный цикл FOR;

2. Операторы цикла с условием: цикл WHILE с предусловием;

**для** *счётчик* **от** *нач* **до** *кон*

**Цикл с параметром**. В этом цикле используется **целая** переменная – счётчик (или параметр цикла), которая автоматически при каждом повторении изменяется на 1 от начального значения до конечного. Если **начальное** **значение меньше конечного**, то на Паскале он записывается так (на языке блок-схем данный оператор будет выглядеть так):

for i:=1 to 20 do

begin

 команда;

 команда;

 ........

end;

Цикл FOR удобно использовать тогда, когда точно известно количество повторений.

Например, у нас стоит задача: Чтобы робот прошел вправо, до стены. (До нее 10 клеток)

Задание С1



**uses** Robot;

 **var** I:integer;

**begin**

Task('c1');

 **For** i:=1 **to** 10 **do**

Right;

**end**.

**Цикл с предусловием** (с условием перед телом цикла). В этом цикле **перед началом** «тела цикла» (повторяющегося участка программы) проверяется условие, которое определяет, нужно ли **продолжать повторение**. Если условие выполняется, тело цикла повторяется. Если условие перестало выполняться, цикл заканчивается. На Паскале этот цикл записывается так:

while a<b do

begin

 команда;

 команда;

 ........

end;

Если в теле цикла только одна команда, то **begin** и **end** не обязательны.

Далее учащимся предлагается познакомиться с работой циклической структуры в программе. На примере той же задачи.

Задание W1



**uses** Robot;

 **var** I:integer;

**begin**

 **While** FreeFromRight **do**

right;

**end**.

1. **Выполнение учащимися самостоятельной работы. и контроль учителя**

Теперь мы перейдем к практической работе за компьютером.

Отладить блоки программ за компьютером.

Задание С2



**uses** Robot;

 **var** i:integer;

**begin**

Task('c2');

 **For** i:=1 **to** 10 **do**

 **Begin**

Paint;

 Right;

 **end**;

**end**.

Задание W2



**uses** Robot;

**begin**

Task('w2');

 Paint;

 **While** FreeFromRight **do**

 **Begin**

Right;

 Paint;

 **end**;

**end**.

Задание W3



**uses** Robot;

**begin**

Task('w3');

 **While** WallFromDown **do**

 Right;

**end**.

Задание W4



**uses** Robot;

**begin**

Task('w4');

 Right;

 **While** CellIsPainted **do**

Right;

**end**.

1. **Подведение итогов, рефлексия. Задать вопросы учащимся. Выставление оценок:**

1. Для чего предназначен оператор цикла?

2. Какие существуют циклы в языке Паскаль?

3. Какой формат записи имеет оператор FOR?

4. Как работает оператор FOR?

5. В каких случаях применяется оператор FOR?

6. Какие циклы существуют в языке Паскаль?

7. Какой формат записи имеют циклы WHILE и REPEAT?

8. В каких случаях удобно применять эти циклы?

9. Чем отличается цикл WHILE от цикла REPEAT?

Вопросы учащихся.

**Подпись учителя математики 8 «Б» класса \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_**