

Технологическая карта урока по теме "Ветвление и циклы на языке Паскаль"

Предмет	Информатика				
Класс	9				
Базовый учебник	Семакин И.Г. Информатика и ИКТ 9 класс. Учебник. Москва: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2010. 341 с.				
Главная дидактическая цель	Сформировать навык работы с оператором ветвления и повторения; закрепить рассмотренные примеры применения операторов ветвления; обеспечить усвоение учащимися реализации разветвляющихся алгоритмов при решении конкретных задач				
Цели по содержанию	<p>Обучающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> способствовать формированию у обучающихся умения применять различные конструкции разветвляющихся алгоритмов, в зависимости от условия задач 	<p>Воспитательные:</p> <ul style="list-style-type: none"> воспитание внимания, чувства ответственности, аккуратности при работе с ПК, стойкого интереса к предмету 	<p>Развивающие:</p> <ul style="list-style-type: none"> развивать навыки групповой и индивидуальной работы; развивать логическое мышление обучающихся, умение преодолевать трудности; практические навыки в работе среды Pascal ABC. 		
Планируемые образовательные результаты	<p>Предметные:</p> <p>Систематизированное представление об алгоритмах "ветвления", "повторения" представленных в различной форме (алгоритм, блок-схема, программа на языке Pascal); знание структурных компонентов алгоритмов, блок-схем и программ; использование среды программирования Pascal ABC</p>	<p>Метапредметные:</p> <p>Широкий спектр умений и навыков использования средств информационных и коммуникационных технологий для создания алгоритмов, блок-схем и программ; умения критического мышления; Умения пространственного мышления</p>	<p>Личностные:</p> <p>Понимание социальной, общекультурной роли в жизни современного человека навыков работы с различными языками программирования (алгоритмический язык, Pascal).</p>		
Организация пространства	ПК, среда программирования Pascal ABC				
Этап учебного занятия	Цель этапа	Деятельность учителя	Задания для обучающихся, выполнение которых приведет к достижению запланированных результатов	Деятельность обучающихся	Развиваемые компоненты УУД

1. Организационный этап	Приветствие, фиксация отсутствующих, проверка подготовленности классного помещения, организация внимания школьников. Постановка темы урока.	Приветствует обучающихся. Проверяет их готовность к учебному занятию. Постановка темы урока. Задает вопросы ученикам. Если у них возникают трудности при ответе, то учитель помогает ответить на них.		Приветствуют учителя, готовятся к уроку. Запись темы урока в тетрадь. Отвечают на вопросы учителя	
2. Актуализация знаний	Подготовка мышления учащихся, организация осознания ими внутренней потребности к построению учебных действий.	Предлагает выполнить задания для актуализации знаний.		Выполняют задание на нахождения ошибки в работе программы, блок-схемы.	
3. Практическая работа с различными видами представления алгоритмов "Ветвления" и "Повторения"	Обеспечения восприятия, осмысления и использование знаний, связей и отношений в объекте изучения. Закрепить навыки работы в среде программирования Pascal ABC.	Предлагает ученикам выполнить задания.		Выполняют работу: решают поставленные задачи.	
4. Рефлексия (подведение итогов урока)	Зафиксировать содержание урока; организовать рефлексию и самооценку ученикам собственной учебной деятельности.	Организует фиксирование нового содержания, рефлексию, самооценку учебной деятельности.		Отвечают на вопросы учителя. Осуществляют самооценку (работа в коллективе, индивидуальная оценка).	
5. Информация о домашнем занятии	Обеспечить понимание обучающимися цели, содержания и способов выполнения домашнего задания.	Предлагает обучающимся зафиксировать домашнее задание.		Фиксируют домашнее задание в дневник	

ЗАДАНИЯ

1. Письмо на определение темы.

-Один мой знакомый, работник банка, прислал сегодня утром мне письмо. В этом письме он просит Вас помочь ему.

" Дорогой друг! Мне необходима твоя помощь!

Сегодня утром, придя на работу, я обнаружил, что не могу открыть кодовый замок сейфа, в котором лежат важные документы. Прошу, помоги! Но нужно выполнить следующие условия:

- Если ты введешь код неверно, то сейф будет заблокирован
- Если ты узнаешь код, то я буду тебе благодарен, иначе я потеряю свою работу

Уже много раз я повторил ввести пароль, но мне не хватает знаний.

- Повторяй выполнять задачу и проверять верность ее выполнения, пока не сможешь определить верную комбинацию цифр.

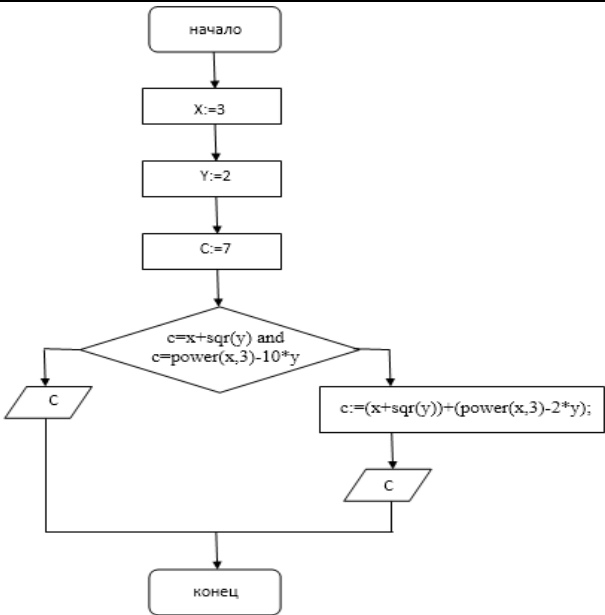
Заранее благодарю! Вся надежда на Вас! "

Скажите, Вы увидели что-то необычное, связанное с информатикой в письме? (если - то, если - то -иначе, повторяй - пока)

О чем Вам говорят эти слова? (операторы ветвления и цикл (повторение))

Как Вы думаете, какая тема сегодняшнего урока? (Ветвление и повторение на языке программирования Pascal)

2. Первое, что Вам нужно сделать это - составить блок-схему. На столах лежат конверты, в этих конвертах хранятся части, Вам необходимо расположить их в нужном порядке и, после, найти результат.

<pre>var x,y,c:real; begin x:=3; y:=2; c:=7; if (c=x+sqr(y)) and (c=power(x,3)-10*y) then writeln(c) else begin; c:=(x+sqr(y))+(power(x,3)-2*y); writeln (c);end;end.</pre>	 <pre>graph TD Start([начало]) --> X[X:=3] X --> Y[Y:=2] Y --> C[C:=7] C --> Decision{c=x+sqr(y) and c=power(x,3)-10*y} Decision --> C1[/C/] Decision --> Calc[c:=(x+sqr(y))+(power(x,3)-2*y);] Calc --> C2[/C/] C1 --> End([конец]) C2 --> End</pre>
---	--

3. Молодцы! Вы хорошо справились. Но вас уже ждет следующее задание, на столах лежат карточки, для каждого своя. Внимательно ознакомьтесь с тем, что в них сказано. Выполните и укажите результат.

- Исполнитель Муравей перемещается по полю, разделённому на клетки. Размер поля 8x8, строки нумеруются числами, столбцы обозначаются буквами. Муравей может выполнять команды движения:

Вверх N,

Вниз N,

Вправо N,

Влево N

(где N — целое число от 1 до 7), перемещающие исполнителя на N клеток вверх, вниз, вправо или влево соответственно.

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда 3

кц

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз. Если на пути Муравья встречается кубик, то он перемещает его по ходу движения. Пусть, например, кубик находится в клетке Г2, а муравей — в клетке Д2. Если Муравей выполнит команду **влево 2**, то сам окажется в клетке В2, а кубик в клетке Б2.

8							
7							
6							
5							
4							
3							
2				■	■		
1						решуэт.рл	
	А	Б	В	Г	Д	Е	Ж

Пусть Муравей и кубик расположены так, как указано на рисунке. Муравью был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

вниз 1 влево 1 вверх 1 вправо 1 вверх 1

кц

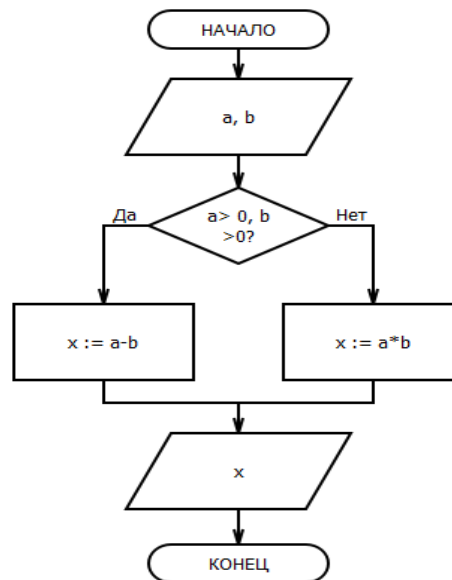
В какой клетке окажется кубик после выполнения этого алгоритма? В ответе укажите только цифру.

3.Отлично! Следующее задание такое: используя блок-схему, заполните пропуски программы. Какой будет результат выполнения, при a=4, b=3.

```

Var
  a, x_real_
begin
  readln(_, b);
  if (___) and (___) t__n
    x := a-b
  ___
    x := a*b;
  writeln(_);
end_

```



4. Молодцы! Теперь давайте сами напишем программу для следующей задачи:
Из двух чисел с разной четностью вывести на экран нечетное число 3 раз.

!Для выполнения этого задания, Вам нужно вспомнить как найти остаток от деления!

```

var a, b, i: integer;
begin
  writeln('Введите одно четное и одно нечетное числа');
  readln(a, b);
  for i:=1 to 3 do
    if a mod 2 = 0 then
      writeln(b, ' - нечетное число')
    else
      writeln(a, ' - нечетное число');
  end.

```

5. Проверка результата:

```

var a,b,c,d,e:byte;
begin
  writeln('Введите первое получившееся значение');
  readln(a);
  if a= then writeln('Верно') else writeln('Вы нашли неверное значение');
  writeln('Введите второе получившееся значение');
  readln(b);
  if b= then writeln('Верно') else writeln('Вы нашли неверное значение');
  writeln('Введите третье получившееся значение');
  readln(c);
  if c= then writeln('Верно') else writeln('Вы нашли неверное значение');
  writeln('Введите четвертое получившееся значение');
  readln(d);
  if d= then writeln('Верно') else writeln('Вы нашли неверное значение');
  writeln('Введите пятое получившееся значение');
  readln(e);
  if e= then writeln('Верно') else writeln('Вы нашли неверное значение');
  writeln('Молодцы! Вы верно нашли код:', a,b,c,d,e);
end.

```

РЕФЛЕКСИЯ

Используя таблицу результатов, проанализируйте свою деятельность. Заполните таблицу индивидуальных достижений и сдайте мне.

Утверждение	Результат (да/нет)
Я знаю операторы ветвления на Паскале	
Я знаю назначение алгоритмов и как они выполняются	
У меня не возникло затруднений во время работы	