

ЧОУ ВО Курский институт менеджмента, экономики и бизнеса

Кафедра прикладной информатики и математики

**Программа вступительных испытаний для поступающих в
магистратуру по направлению подготовки «Прикладная
информатика»**

Курск - 2020

Пояснительная записка

Поступающий в магистратуру по направлению 09.04.03 «Прикладная информатика» по магистерской программе «Прикладная информатика в аналитической экономике» сдает вступительное испытание по основам алгоритмизации и программирования в форме тестирования.

Целью вступительных испытаний является определение готовности и способности лица, поступающего в магистратуру, освоить выбранную магистерскую программу.

Основной задачей тестирования является проверка знаний поступающего в области программирования, как фундаментальной дисциплины, необходимой для освоения учебного плана магистерской программы «Прикладная информатика в аналитической экономике».

Ориентировочная продолжительность процедуры вступительных испытаний в форме тестирования –60 минут.

Оценка результатов вступительных испытаний

Результаты тестирования оцениваются экзаменационной комиссией по 100-балльной шкале. Неудовлетворительная оценка по тесту выставляется при результате ниже 60 баллов.

Критерии оценки

Баллы %	Критерии выставления оценки
85-100	Отличное знание основ алгоритмизации и программирования
75-84	Хорошее знание основ алгоритмизации и программирования
60-74	Удовлетворительное знание основ алгоритмизации и программирования
ниже 60	Неудовлетворительное знание основ алгоритмизации и программирования

Все вопросы, касающиеся несогласия абитуриентов с полученными

оценками, решаются Апелляционной комиссией. Заявления на апелляцию принимаются лично от абитуриента в день объявления результата.

Содержание программы по основам алгоритмизации и программирования

Понятие алгоритма. Свойства алгоритмов. Формы записей алгоритмов. Общие принципы построения алгоритмов. Классы алгоритмов. Структурное программирование. Основные этапы компьютерного решения задач. Программирование базовых алгоритмических структур: линейные алгоритмы, ветвления, циклы. Процедуры и функции: построение и использование. Программирование алгоритмов обработки линейных массивов. Программирование алгоритмов обработки двумерных массивов. Основы алгебры логики: высказывания и предикаты; логические переменные и логические функции; базовые логические операции; таблицы истинности; законы алгебры логики.

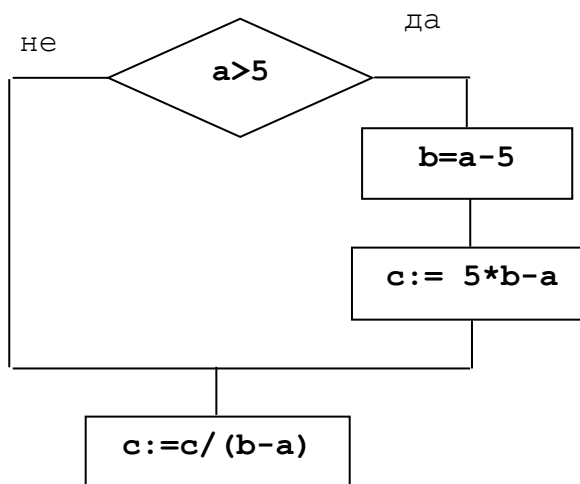
ПРИМЕР ТЕСТОВЫХ ЗАДАНИЙ

1. Исполнитель может выполнить только две команды: от числа отнять 1 и число разделить на 2. Задана целая положительная величина N , равная 5. Сколько раз будут выполняться команды исполнителя, прежде чем значение N станет равным 0, если исполнитель выполняет следующий алгоритм:

Пока N не равно 0 делать
 Если N – четное число, то число N разделить на 2
 Иначе от числа N отнять 1
 Конец ветвления Конец цикла

- a) 7 b) 9 c) 5 d) 4

2. Задан фрагмент блок-схемы алгоритма...



Ему соответствует фрагмент программы

№ фрагмента	ПАСКАЛЬ
1	If $a \leq 5$ then begin $b := a - 5$; $c := 5 * b - a$ end; $c := c / (b - a)$;
2	If $a > 5$ then $b := a - 5$; $c := 5 * b - a$; $c := c / (b - a)$;
3	If $a > 5$ then begin $b := a - 5$; $c := 5 * b - a$ end; $c := c / (b - a)$;
4	If $a > 5$ then $b := a - 5$ else $c := 5 * b - a$ $c := c / (b - a)$;

- a) фрагмент №1 b) фрагмент №2 c) фрагмент №3 d) фрагмент №4

3. Чему будет равно значение переменной s после выполнения фрагмента программы?

```
X:=5;
S:=0;
While x>=2 do
begin
  S:=S+x; x:=x-3;
end;
```

- a) 7 b) 5 c) 3 d) 1

4. Какой алгоритм реализует следующий код

```
Var A: array [1..3,1..3] of integer;
    C,i: integer;
    B: array [1..3]: integer;
begin
  For i:=1 to 3 do
  Begin
    C:= A[i,1];
    A[i,1]:=b[i];
    b[i]:=c;
  end;
end.
```

1. Значения элементов массивов A и B меняются местами
2. значения элементов первого столбца массива A заменяются элементами массива B
3. значения элементов первого столбца массива A заменяются элементами массива B, а элементы массива B получают значения элементов первого столбца массива A.
4. значения элементов первой строки массива A заменяются элементами массива B, а элементы массива B получают значения элементов первой строки массива A.

5. Определите, является ли данное выражение логическим тождеством?

$$\overline{(A \vee B)} = \overline{A} \wedge \overline{B}$$

6. Для какого из перечисленных ниже имен ложно высказывание?

\neg (Первая буква согласная \wedge Вторая буква согласная) \vee Последняя буква гласная

- 1) Антон, 2) Степан, 3) Клавдия, 4) Роман

Список литературы

1. Алексеев Е. Р., Чеснокова О. В., Кучер Т. ВFreePascal и Lazarus: Учебник по программированию / Издательство: ДМК-пресс, 2010.
2. Алексеева И.В. Сборник задач и упражнений по курсу «Информатика». – Обнинск: Обнинский институт атомной энергетики, 2007.
3. Власов В.К., Королев Л.Н. Элементы информатики./ Под. Ред. Л.Н. Королева.- М.: Наука, 2008 г.
4. Информатика.- / Под ред. Н.В. Макаровой. – М.: Финансы и статистика, 2007. – 768 с.
5. Информатика: Учебник для вузов.- / Под ред. С.В. Симоновича. – СПб.: Питер, 2008.
6. Кураков Л.П., Лебедев Е.К. Информатика. – М.: Вуз и школа, 2009. – 636с.
7. Меженный О.А. TurboPascal. Самоучитель / Издательство: Вильямс, Диалектика, 2008.
8. Могилев и др. Информатика: Учебное пособие для вузов / А.В.Могилев, Н.И.Пак, Е.К.Хеннер; Под ред. Е.К. Хеннера. - М.: Изд. центр "Академия", 2008
9. Острейковский В.А. Информатика. – м.: Высшая школа, 2007.- 512с.
- 10.Павловская Т.А. Программирование на языке высокого уровня Паскаль / ИНТУИТ – 2010.
- 11.Ушаков Д.М., Юркова Т.А. Паскаль для школьников / Издательство: Питер, 2010.