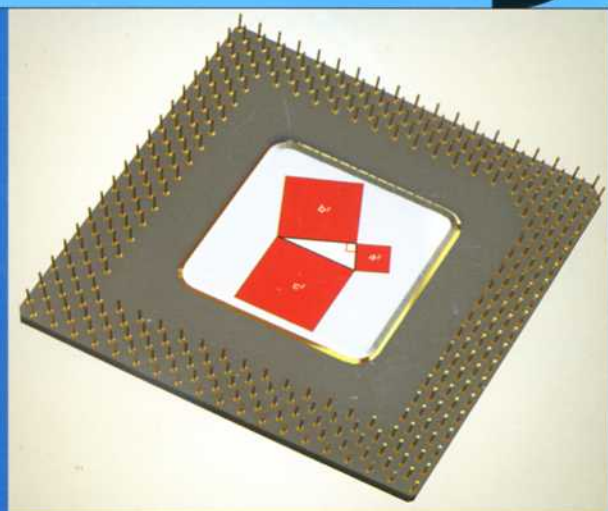


ФГОС

9



Л. А. Залогова
С. В. Русаков
Т. Ю. Шеина
Л. В. Шестакова

ИНФОРМАТИКА

Контрольные
и проверочные
работы

УЧЕНИ

9 КЛАССА

ШКОЛЫ



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

ФГОС

**Л. А. Залогова, С. В. Русаков,
Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова**

ИНФОРМАТИКА

9 класс

**Контрольные
и проверочные работы**



Москва
БИНОМ. Лаборатория знаний

УДК 004.9
ББК 32.97
324

Залогова Л. А.
324 Информатика. 9 класс. Контрольные и проверочные работы / Л. А. Залогова, С. В. Русаков, Т. Ю. Шеина, Л. В. Шестакова. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2017. — 96 с. : ил.

ISBN 978-5-9963-3434-6

Контрольные и проверочные работы предназначены для использования вместе с учебником информатики для 9 класса авторов И. Г. Семакина и др. В пособии представлено по 4 варианта проверочных работ для каждой из глав учебника, а также для дополнений к главам.

Пособие входит в состав учебно-методического комплекта по информатике для 7–9 классов авторов И. Г. Семакина и др. наряду с учебниками, рабочими тетрадями, задачником-практикумом, методическим пособием и цифровыми образовательными ресурсами из ЕК ЦОР.

УДК 004.9
ББК 32.97

Учебное издание

**Залогова Любовь Алексеевна
Русаков Сергей Владимирович
Шеина Татьяна Юрьевна
Шестакова Лидия Валентиновна**

ИНФОРМАТИКА

9 класс

Контрольные и проверочные работы

Редактор *Е. В. Баклашова*. Художник *Н. А. Новак*
Технический редактор *Е. В. Денюкова*. Корректор *Е. Н. Клитина*
Компьютерная верстка: *Е. А. Голубова*

Подписано в печать 11.07.17. Формат 70x100/16.
Усл. печ. л. 7,8. Тираж 3000 экз. Заказ 563.

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 1,
тел. (495)181-53-44, e-mail: binom@Lbz.ru
<http://Lbz.ru>, <http://metodist.Lbz.ru>

Отпечатано в ООО ПФ «Полиграфист»,
160001, г. Вологда, ул. Челюскинцев, 3.

ISBN 978-5-9963-3434-6

© ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017
© Художественное оформление
ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2017

Предисловие

Уважаемые ученики!

Пособие, которое вы держите в руках, представляет собой сборник тренировочных материалов для проверки знаний, полученных вами при изучении курса «Информатика».

В пособии представлены варианты проверочных работ по каждой из глав учебника «Информатика. 9 класс»:

- Глава I. Управление и алгоритмы;
- Глава II. Введение в программирование;
- Глава III. Информационные технологии и общество.

Выполняя задания проверочных работ, вы должны вписать ответы и пояснения к полученным решениям в соответствующие графы.

Надеемся, что данное пособие поможет вам лучше усвоить учебный материал курса и проверить свои знания.

3. Закончите следующее утверждение.

Алгоритм называется линейным, если

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

4. Что является обратной связью в системе управления «водитель автомобиля – скорость автомобиля»?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

5. Запишите алгоритм нахождения площади треугольника по формуле Герона:

$$S = \sqrt{p(p-a)(p-b)(p-c)},$$

где a, b, c — длины сторон треугольника, p — полупериметр треугольника.

.....

.....

6. Что является исходными данными для ГРИС (графического исполнителя алгоритмов)?

7. Перечислите простые команды ГРИС.

8. Исходное положение: ГРИС — в левом верхнем углу, направление — вниз. Что будет изображено на экране после выполнения ГРИС следующей программы?

нач

сделай ЛИНИЯ

поворот

прыжок

прыжок

поворот

сделай ЛИНИЯ

поворот

прыжок

поворот

шаг

поворот

шаг

кон

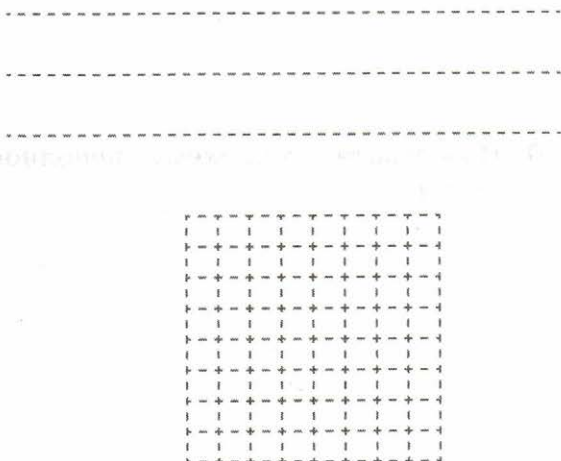
процедура ЛИНИЯ

нач

шаг

шаг

кон



9. Исходное положение: ГРИС — в левом верхнем углу, направление — вниз. Что будет делать ГРИС при выполнении следующего алгоритма?

нач

пока впереди не край повторять

нц

сделай ПУТЬ

поворот

прыжок

поворот

кц

кон

процедура ПУТЬ

нач

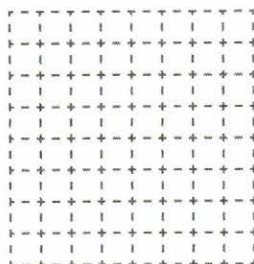
пока впереди не край повторять

нц

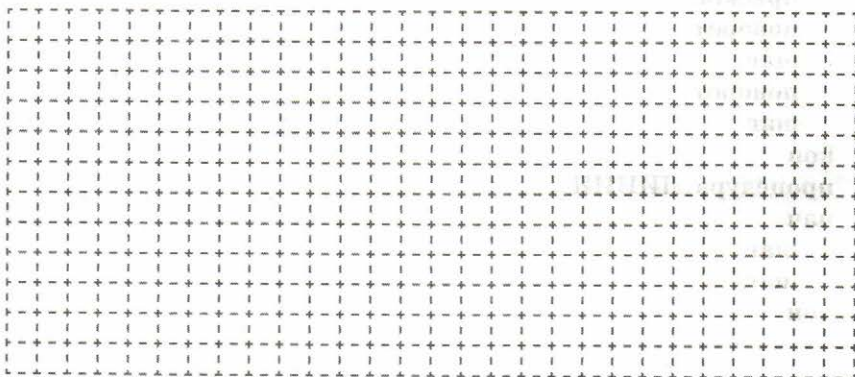
шаг

кц

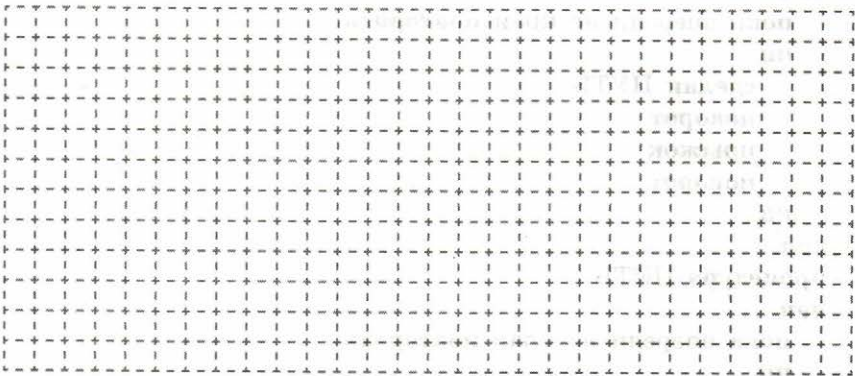
кон



10. Изобразите блок-схему неполного ветвления (с условием U).



Как изменится блок-схема, если проверяемое условие заменить на противоположное (условие: не U)? Изобразите блок-схему и для этого случая.



11. Дан алгоритм, записанный на алгоритмическом языке. Представьте его в виде блок-схемы.

алг Задача

нач

серия команд *B1*

если условие *Q1*

 то серия команд *B2*

кв

серия команд *B3*

если условие *Q2*

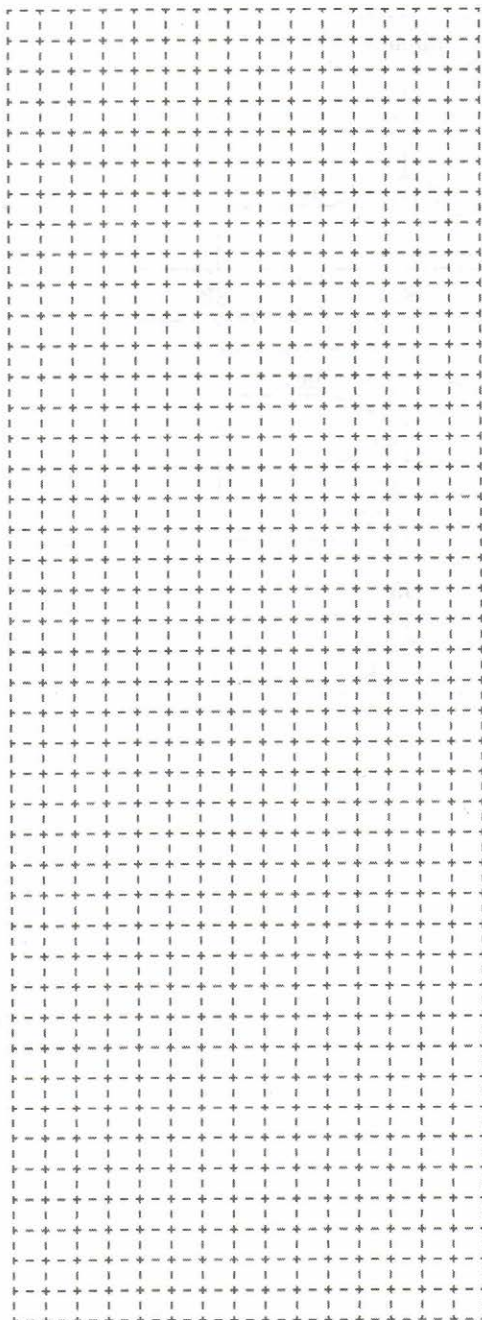
 то серия команд *B4*

 иначе серия команд *B5*

кв

серия команд *B6*

кон



Вариант 2

1. Дополните приведённый объект соответствующим управляющим или управляемым объектом. Укажите, какой объект в каждой паре является управляющим, а какой – управляемым.

1) хор -

.....

2) поезд -

.....

3) лётчик -

.....

4) спортсмен -

.....

5) кинооператор -

.....

2. Что такое понятность алгоритма?

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Закончите следующее утверждение.

Алгоритм называется циклическим, если

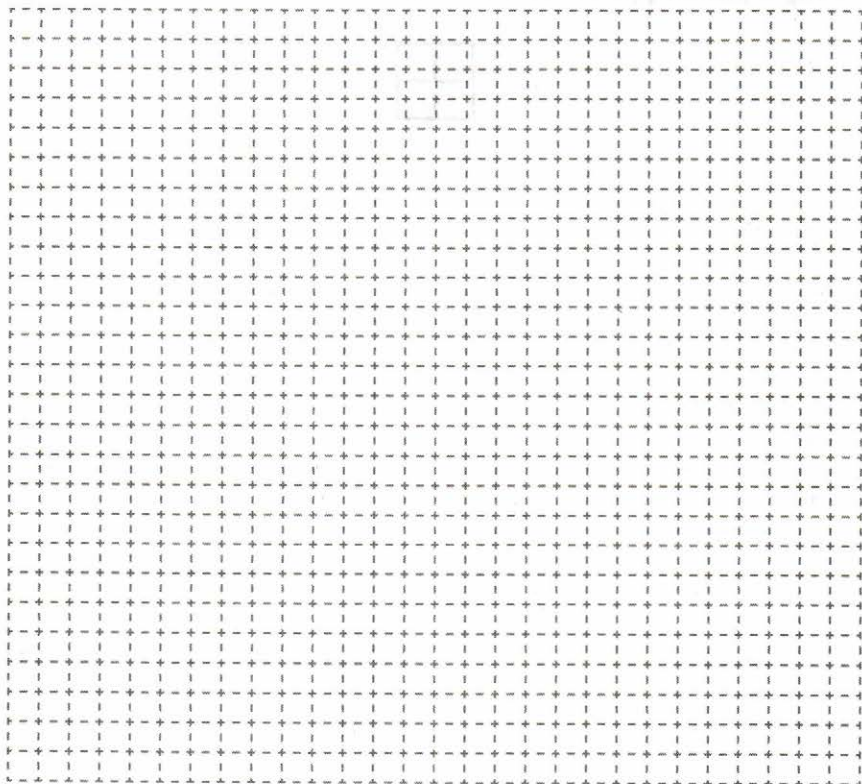
4. Что является обратной связью в системе управления «пилот самолёта — высота полёта самолёта над землёй»?

5. Запишите алгоритм вычисления суммы:

$$1 + 2 + 3 + \dots + n.$$

6. Имеется три стержня, на которые нужно надеть кольца трёх цветов: на первый стержень — жёлтые, на второй — синие, на третий — красные. Кольца лежат в одной коробке, и их количество заранее неизвестно. Разработайте алгоритм решения данной задачи и представьте его на алгоритмическом языке.

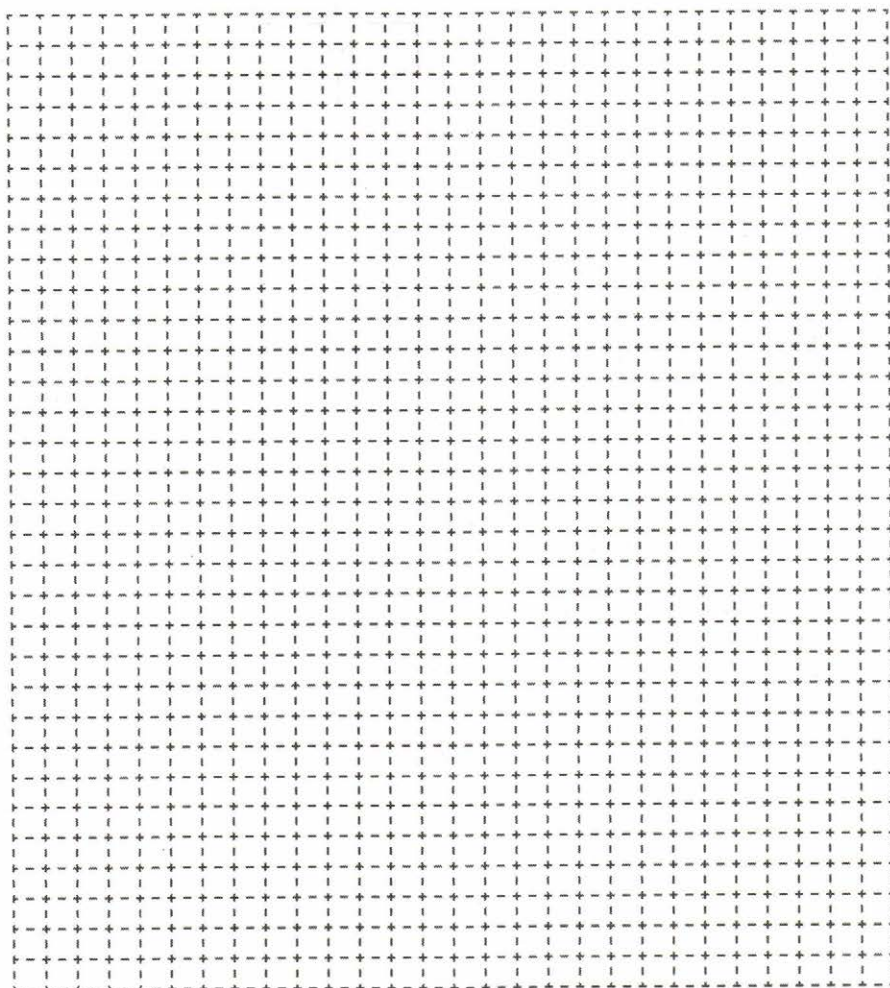
10. Изобразите блок-схему цикла с предусловием U , в теле которого выполняются команды $S1$ и $S2$.



Поясните ситуацию, при которой цикл может не выполняться ни разу.

11. Составьте блок-схему для фрагмента алгоритма:

если условие Y_1
 то
 пока условие Y_2 повторять
 нц
 серия команд S_1
 серия команд S_2
 кц
 иначе
 серия команд S_3
кв
серия команд S_4



Вариант 3

1. Дополните приведённый объект соответствующим управляющим или управляемым объектом. Укажите, какой объект в каждой паре является управляющим, а какой — управляемым.

1) офицер —

.....

2) самолёт —

.....

3) ездовая лошадь —

.....

4) спортивный судья —

.....

5) кондуктор —

.....

2. Закончите следующее утверждение.

От любого исполнителя не требуется

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

3. Что такое точность алгоритма?

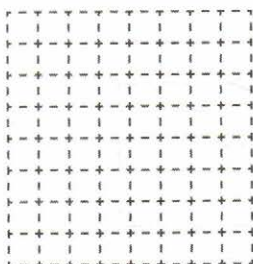
4. Что является обратной связью в системе управления «капитан подводной лодки — глубина погружения подводной лодки»?

5. Запишите алгоритм вычисления площади треугольника, у которого известны две стороны a и b и угол между ними β .

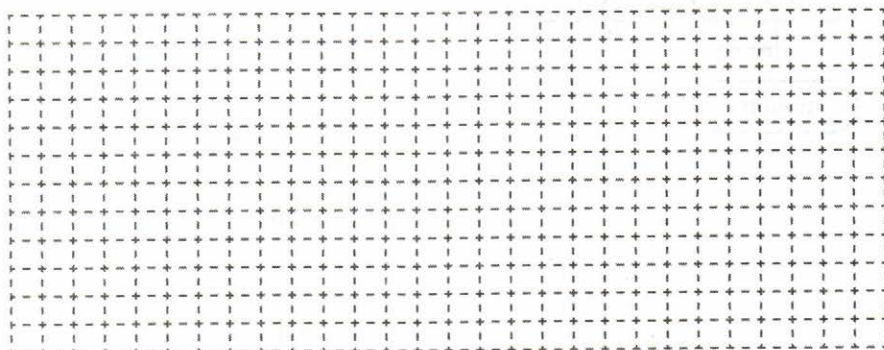


6. Перечислите структурные команды ГРИС (графического исполнителя алгоритмов).

нач
 сделай РИС
 сделай РИС
 кон
 процедура РИС
 нач
 поворот
 шаг
 поворот
 поворот
 поворот
 шаг
 шаг
 кон



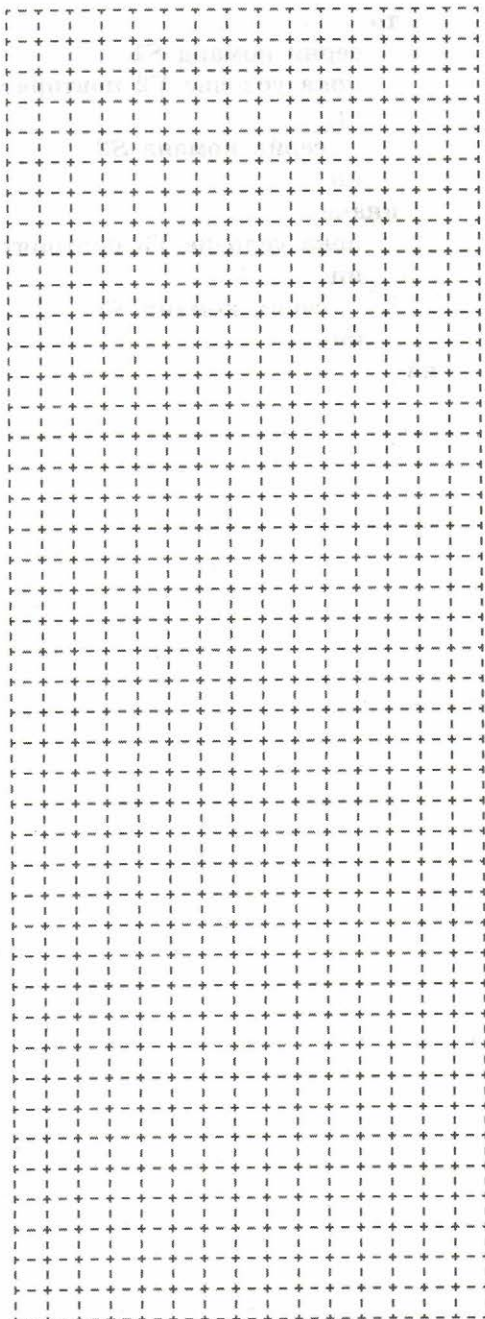
9. Изобразите блок-схему полного ветвления (с условием U), у которого на ветви «да» находится серия команд $S1$, а на ветви «нет» — серия команд $S2$.



Может ли исполнитель одновременно выполнить серии команд $S1$ и $S2$? Объясните почему.

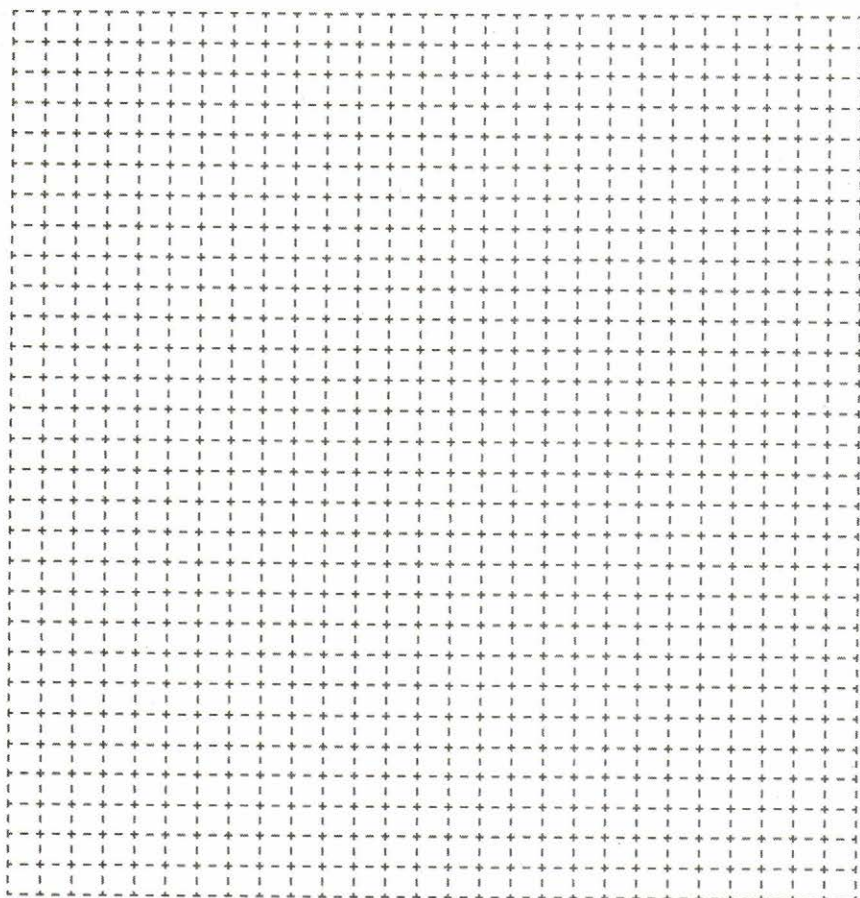
11. Дан алгоритм, записанный на алгоритмическом языке. Представьте его в виде блок-схемы.

```
алг Задача
нач
  если условие Q1
    то серия команд M1
    иначе серия команд M2
кв
серия команд M3
если условие Q2
  то серия команд M4
кв
серия команд M5
кон
```



12. Составьте блок-схему для фрагмента алгоритма:

```
если условие Y1
  то
    серия команд S1
  пока условие Y2 повторять
  нц
    серия команд S2
  кц
  иначе
    пока условие Y3 повторять
    нц
      серия команд S3
    кц
кв
```



Вариант 4

1. Дополните приведённый объект соответствующим управляющим или управляемым объектом. Укажите, какой объект в каждой паре является управляющим, а какой — управляемым.

1) шеф-повар —

.....

2) главврач —

.....

3) локомотив —

.....

4) трамвай —

.....

5) кондуктор —

.....

2. Объясните понятие алгоритмической структуры «ветвление» и её назначение.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

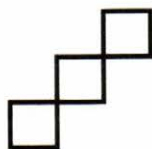
3. Что такое понятность алгоритма?

4. Что является обратной связью в системе управления «лыжник во время соревнования – скорость движения лыжника»?

5. Запишите алгоритм вычисления площади и периметра прямоугольника со сторонами a и b .

6. Как оформляются вспомогательные алгоритмы ГРИС (графического исполнителя алгоритмов)?

7. Исходное положение: ГРИС — в середине поля, направление — вправо. Используя вспомогательный алгоритм, запрограммируйте для ГРИС рисование фигуры:

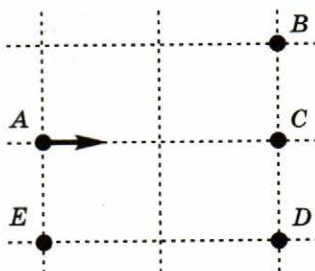


8. В какой точке закончит движение ГРИС после выполнения алгоритма, если начнёт его из точки *A*?

```

нач
 шаг
  сделай ТРИ
 шаг
 поворот
 поворот
 прыжок
  сделай ТРИ
 шаг
кон
процедура ТРИ
нач
 поворот
 поворот
 поворот
кон

```



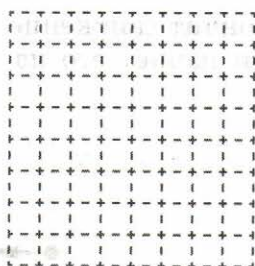
9. Исходное положение: ГРИС — в левом нижнем углу, направление — вправо. Что будет делать ГРИС при выполнении алгоритма?

```

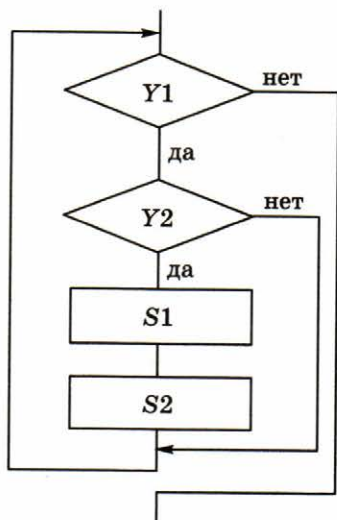
нач
 пока впереди не край повторять
  нц
   сделай ЛИНИЯ
   поворот
   шаг
   поворот
  кц
кон
процедура ЛИНИЯ
нач
 пока впереди не край повторять
  нц
   шаг
  кц
кон

```



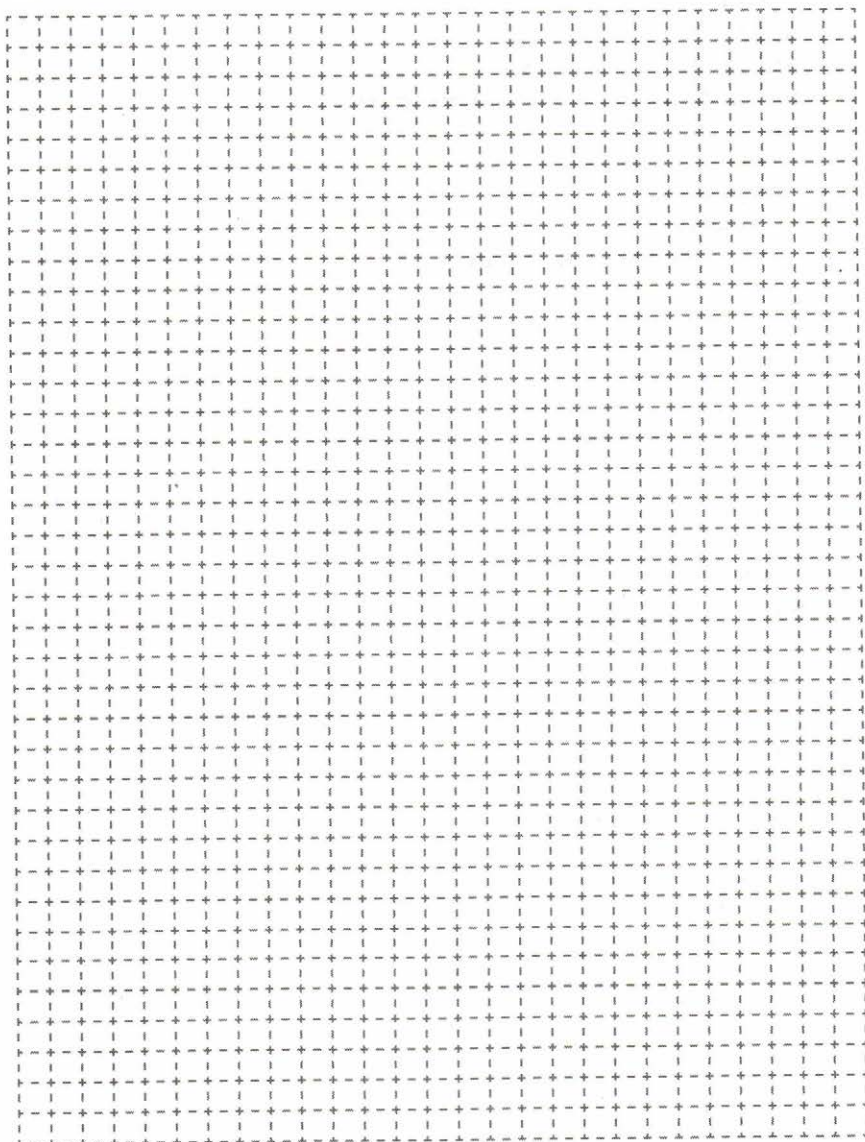


10. Перечислите основные алгоритмические структуры следующего фрагмента алгоритма в порядке их следования.



11. Составьте блок-схему для фрагмента алгоритма:

если условие Y_1
 то серия команд S
кв
если условие Y_2
 то серия команд S_1
 иначе серия команд S_2
кв



12. Исходное положение: ГРИС — в левом верхнем углу, направление — вниз. ГРИС рисует горизонтальную линию, отстоящую от левой и правой границ на два шага.

Вместо прочерков вставьте в программу необходимые команды.

нач

поворот

прыжок

прыжок

пока впереди не край повторять

нц

шаг

прыжок

прыжок

если впереди не край

то -----

кв

кц

кон

3. Приведите пример управления технической системой в режиме реального времени.

4. Приведите пример использования микропроцессоров в управлении техническими системами.

Вопросы и задания к параграфу 1.1.1. 1. Как называется процесс, при котором происходит образование новых видов? 2. Какие условия необходимы для возникновения новых видов? 3. Какие факторы способствуют образованию новых видов? 4. Какие факторы препятствуют образованию новых видов? 5. Какие факторы способствуют вымиранию видов? 6. Какие факторы препятствуют вымиранию видов? 7. Какие факторы способствуют образованию новых видов? 8. Какие факторы препятствуют образованию новых видов? 9. Какие факторы способствуют вымиранию видов? 10. Какие факторы препятствуют вымиранию видов?

Вариант 2

1. Приведите примеры применения систем автоматизированного управления (САУ).

2. На лазерном диске мелодии хранятся в цифровом (дискретном) формате, а при воспроизведении мы слышим звук. Какое преобразование информации в этом случае происходит?

5. Напишите рекурсивный алгоритм для функции вычисления суммы:

$$S(n) = 1 + 2 + 3 + \dots + n,$$

учитывая, что $S(0) = 0$.

6. Исходное состояние: ГРИС — в левом верхнем углу, направление — вправо. Напишите для ГРИС программу с рекурсивной процедурой, которая рисует вдоль левой вертикальной стенки поля линию:



Вариант 3

1. Управление финансовыми ресурсами предприятия осуществляется с помощью программного комплекса, включающего модули сбора, хранения и аналитической переработки информации. С этой программой работают финансовый директор предприятия и главный бухгалтер. Какого рода система управления (АСУ или САУ) используется в этом случае?

2. В чём отличие ЦАП от АЦП, и в чём их сходство?

Отличие: -----

Сходство: -----

5. Напишите рекурсивный алгоритм для вычисления функции:

$$F(n) = \underbrace{2 \times 2 \times \dots \times 2}_n,$$

учитывая, что $F(0) = 1$.

6. Исходное состояние: ГРИС — в левом верхнем углу, направление — вниз. Напишите для ГРИС программу с рекурсивной процедурой, которая рисует вдоль верхней горизонтальной стенки поля линию:



Вариант 4

1. Имеется технологическая установка, в которую встроены датчики, собирающие информацию о ходе процесса и отправляющие её на компьютер, управляющий этим процессом.

С какой системой управления (АСУ или САУ) мы имеем дело в этом случае?

2. Записываемый звук передаётся с микрофона в компьютер и хранится в его памяти. Какое преобразование звуковой информации происходит в этом случае и какой преобразователь для этого используется (ЦАП или АЦП)?

3. Командир подразделения в боевой обстановке отдаёт приказы голосом или с помощью радиосвязи. Является ли такое управление управлением в реальном времени?

4. Какую функцию выполняет генератор тактовой частоты, входящий в состав устройств компьютера?

5. Напишите рекурсивный алгоритм для вычисления функции:

$$F(n) = \underbrace{3 \times 3 \times \dots \times 3}_n,$$

учитывая, что $F(0) = 1$.

Глава II. Введение в программирование

Вариант 1

1. Что означает термин «программирование»?

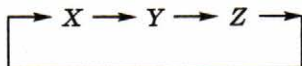
Программирование — это

.....

.....

.....

2. Напишите последовательность операторов присваивания, осуществляющую циклическую перестановку величин.



.....

.....

.....

3. Дано целое число A . Не пользуясь никакими арифметическими операциями, кроме умножения, получите A^{13} за пять операций. Можно использовать дополнительные переменные.

.....

.....

.....

.....

.....

6. Определите значения переменных x и y после выполнения программы на Паскале:

```
program test;
var x,y: integer;
begin
  x:=2; y:=10;
  if x>0
  then
    if y<8
    then
      begin x:=x+2; y:=y-1 end
    else
      begin x:=x+3; y:=y*2 end
    else
      begin x:=1; y:=3 end;
  writeln('x= ',x,' y= ',y);
end.
```

$x =$ _____ ,

$y =$ _____ .

7. Определите значения переменных s и i после выполнения фрагмента программы на Паскале:

```
s:=0; i:=-3;
while i<2 do
  begin if i<0 then A:=i*i else A:=i;
        s:=s+A; i:=i+1
  end;
```

$s =$ _____ ,

$i =$ _____ .

9. Определите назначение программы на Паскале:

```
const N=10;
var A: array[1..N] of integer;
    i,max,C: integer;
begin
  for I:=1 to N do read(A[i]);
  max:= A[1]; C:=1;
  for I:=2 to N do
    if A[I]>max
      then
        begin max:=A[I]; C:=1 end
      else
        if A[I]=max then C:=C+1;
  writeln(C)
end.
```

10. Определите значение переменной t , которое будет выведено на экран программой на Паскале:

```
program print;
var j: integer; t: string[5];
begin
  t:='32845'; j:=1;
  while t[j]<'8' do
    begin t[j]:=succ(t[j]); j:=j+1 end;
  writeln(t)
end.
```

$t =$

Вариант 2

1. В чём состоит отличие системного программирования от прикладного программирования?

Системные программисты

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Прикладные программисты

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Определите значения переменных a , b , c , x после выполнения программы на Паскале, если при вводе их значения равны $a = 5$, $b = 10$, $c = 20$:

```
program test;  
var a,b,c,x: integer;  
begin  
  readln(a,b,c);  
  x:=a+b+c;  
  a:=a*5;
```

```
b:=a+b;
c:=15;
b:=b*3;
writeln('a=',a,' b=',b,' c=',c,' x=',x);
end.
```

$a = \dots\dots\dots$, $b = \dots\dots\dots$,
 $c = \dots\dots\dots$, $x = \dots\dots\dots$.

3. Дано целое число A . Не пользуясь никакими арифметическими операциями, кроме умножения, получите A^{15} за пять операций. Можно использовать дополнительные переменные.

.....

.....

.....

.....

.....

4. Запишите на Паскале формулу:
$$\frac{a}{b \cdot \frac{c}{d \cdot \frac{e}{f \cdot h}}}$$

.....

.....

.....

5. В программе переменные I , S описаны как целочисленные (integer). Составьте трассировочную таблицу для следующего фрагмента программы. Определите значение переменной S после выполнения фрагмента программы на Паскале:

```

I:=15; S:=0;
while I<=32767 do
  begin S:=S+I; I:=I*16 end;
writeln(S);

```

Трассировочная таблица

<i>a</i>	<i>b</i>	<i>S</i>

S =

6. Определите значение переменной *X* после выполнения фрагмента программы на Паскале:

```

A:=2; B:=A*A/4/2; X:=1;
if A<=B then X:=2 else X:=A+B-X;

```

X =

7. Определите значения переменных *x* и *y* после выполнения программы на Паскале:

```

program test;
var x,y: integer;
begin
  x:=3; y:=5;
  if x>0
  then
    if y<5
    then

```


9. Определите назначение программы на Паскале:

```
program test1;
const N=10;
var A: array[1..N] of integer;
    I: integer; S: real;
begin
  for I:=1 to N do read(A[i]);
  S:=0;
  for I:=1 to N do
    if A[I] mod 2=0 then S:=S+1;
  S:=S*100/N;
  writeln(S)
end.
```

10. Определите, какую задачу решает программа на Паскале:

```
program test2;
var SL: string; i: integer;
begin
  readln(SL); i:=1;
  while (i>=1) and (SL[i]<>'*')
    and (i<=length(SL)) do
    begin SL:=SL+'*'; i:=i+1 end;
  writeln(SL)
end.
```

Вариант 3

1. Каково назначение системы программирования?

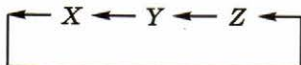
Назначение системы программирования

.....

.....

.....

2. Напишите последовательность операторов присваивания, осуществляющую циклическую перестановку величин.



.....

.....

.....

.....

3. Дано целое число A . Не пользуясь никакими арифметическими операциями, кроме умножения, получите A^{19} за шесть операций. Можно использовать дополнительные переменные.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

6. Определите значения переменных i и S после выполнения программы на Паскале:

```
program example;
var i,S: integer;
begin
  S:=0; i:=0;
  while i<=6 do
    begin S:=S+i; i:=i+2 end;
  writeln('i= ',i, ' S=',S);
end.
```

$i =$

$S =$

7. Определите значения переменных x и y , которые будут выведены на экран программой на Паскале:

```
program test;
var x,y: integer;
begin
  x:=2; y:=3;
  if x<2
  then
    begin x:=3; y:=y+1 end
  else
    if x>2
    then
      begin x:=1; y:=2 end
    else
      begin x:=x*3; y:=y-3 end;
  writeln('x= ',x, ' y= ',y) .
end.
```

$x =$

$y =$

9. Определите назначение программы на Паскале:

```
program test1;
const N=6;
var A: array[1..N] of integer;
    I,min,C: integer;
begin
  for I:=1 to N do read(A[i]);
  min:=A[1]; C:=1;
  for I:=2 to N do
    if A[I]<min
    then
      begin min:=A[I]; C:=1 end
    else
      if A[I]=min then C:=C+1;
  writeln('C= ',C);
end.
```

10. После выполнения оператора присваивания
$$SL2 := \text{copy}(SL1, 7, 2) + \text{copy}(SL1, 3, 4) + SL1[2]$$

значение переменной $SL2$ = 'наличие'.

Восстановите исходные данные — строку $SL1$.

$SL1$ =

Вариант 4

1. Что означает термин «язык программирования»?

Язык программирования — это

.....

.....

.....

2. Определите конечное значение переменных X и Y в результате выполнения алгоритмов:

1) $X:=2$; $X:=X*X$; $X:=X*X*X$; $X:=X*X*X*X$;

2) $X:=1.5$; $X:=2*X+1$; $Y:=X/2$; $Y:=X+Y$; $X:=X-Y$;

3) $X:=2$; $Y:=3$; $Y:=X+Y$; $X:=Y-X$; $Y:=Y-X$;

1) $X =$

2) $X =$, $Y =$

3) $X =$, $Y =$

3. Дано целое число A . Не пользуясь никакими арифметическими операциями, кроме умножения, получите A^{22} за шесть операций. Можно использовать дополнительные переменные.
-
-
-
-
-
-

6. Определите значения переменных x и y после выполнения программы на Паскале:

```
program test;  
var x,y: integer;  
begin  
  x:=2; y:=4;  
  if x>0  
    then  
      if y>3  
        then  
          begin x:=x+2; y:=y-1 end  
        else  
          begin x:=x+3; y:=y*2 end  
        else  
          begin x:=1; y:=3 end;  
  writeln('x=',x,' y=',y );  
end.
```

$x =$ -----, $y =$ -----.

7. Определите назначение программы на Паскале, учитывая, что n — положительное число:

```
var i,k,m,n: integer; An: real;  
begin  
  write('Введите число '); readln(n);  
  k:=1; m:=1;  
  for i:=1 to n do  
    begin k:=k*2; m:=m*i end;  
  An:=m*n/k;  
  writeln('An=', An);  
end.
```


9. Определите назначение программы на Паскале:

```
program test1;  
const N=6;  
var A: array[1..N] of integer;  
    i, S1, S2, S3: integer;  
begin  
  for i:=1 to N do read(A[i]);  
  S1:=0; S2:=0; S3:=0;  
  for i:=1 to N do  
    if a[i]>0  
      then S1:=S1+1  
      else  
        if a[i]<0  
          then S2:=S2+1  
          else S3:=S3+1;  
  writeln('S1=', S1, ' S2=', S2, ' S3=', S3);  
end.
```

10. Определите, какое значение будет присвоено строке S1 в результате выполнения фрагмента программы на Паскале:

```
S1:='дискковод';  
insert('ск', S1, 8);  
delete(S1, 1, 5);  
delete(S1, 5, 1);
```

S1 = -----

Дополнение к главе II

25

Вариант 1

1. Что понимается под уровнем языка программирования?

Уровень языка программирования

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Какое значение получится при вычислении следующего выражения, записанного на Паскале?

$$6 \operatorname{div} 5 * 3 - 2 \operatorname{mod} 5 + 17 \operatorname{div} 3 \operatorname{mod} 3$$

.....

3. Напишите на Паскале выражение для определения третьей справа цифры в записи целого числа N ($100 \leq N \leq 999$). Например: для числа $N = 5643$ результатом будет цифра 6.

.....

.....

4. Дано натуральное число N . Составьте на Паскале программу для нахождения суммы первой и последней цифр этого числа.

.....

.....

.....

Вариант 2

1. Каковы особенности языков символического кодирования (автокодов)?

Особенности языков символического кодирования:

1)

.....

2)

.....

3)

.....

4)

.....

2. Какое значение получится при вычислении следующего выражения, записанного на Паскале?

$$-17 \bmod 3 + 7 \operatorname{div} 2 * 3 + 32 \operatorname{div} 3 \bmod 3$$

.....

3. Напишите на Паскале выражение для определения суммы цифр в записи целого числа N ($10 \leq N \leq 99$).

.....

.....

4. Дано натуральное число N . Составьте на Паскале программу, которая поменяет местами первую и последнюю цифры этого числа.

.....

Вариант 3

1. Каково назначение трансляторов?

Трансляторы предназначены для

.....

.....

.....

.....

.....

.....

2. Какое значение получится при вычислении следующего выражения, записанного на Паскале?

$$-20 \bmod 3 + 7 \operatorname{div} 2 * 3 - 9 \bmod 5$$

.....

3. Напишите на Паскале выражение для определения суммы всех цифр в записи целого числа N ($100 \leq N \leq 999$).
-
-

4. Дано натуральное число N и цифра K . Составьте на Паскале программу, которая определяет, есть ли в записи числа N цифра K .
-
-
-
-
-

Тема 5

5. Что означает термин «временная сложность алгоритма»?

Временная сложность алгоритма

Временная сложность алгоритма — это количество операций, выполняемых алгоритмом в зависимости от размера входных данных.

Временная сложность алгоритма — это количество операций, выполняемых алгоритмом в зависимости от размера входных данных.

Временная сложность алгоритма — это количество операций, выполняемых алгоритмом в зависимости от размера входных данных.

Вариант 4

1. В чём состоит отличие компиляции от интерпретации?

При компиляции

.....

.....

.....

При интерпретации

.....

.....

.....

2. Какое значение получится при вычислении следующего выражения, записанного на Паскале?

$$-40 \bmod 3 + 9 \operatorname{div} 2 * 5 - 19 \bmod 7$$

.....

3. Напишите на Паскале выражение для определения суммы первой и последней цифр в записи целого числа N ($100 \leq N \leq 999$).
-
-

4. Дано натуральное число N . Составьте на Паскале программу для нахождения суммы всех цифр этого числа.
-

5. Каковы критерии оценивания сложности алгоритмов?

Критерии оценивания сложности алгоритмов:

Глава III. Информационные технологии и общество

Вариант 1

1. Когда и где изобрели бумагу?

2. Когда и кем был выпущен первый кинофильм?

3. Как называется устройство Аналитической машины Чарльза Бэббиджа, соответствующее:

- памяти компьютера — -----
- устройству управления ЭВМ — -----

4. Для чего использовались перфокарты в Аналитической машине Чарльза Бэббиджа?

5. Для ЭВМ первого поколения опишите:

- техническую базу: -----

- быстродействие: -----

- устройства внешней памяти:

- сферы применения:

6. Что такое микропроцессор? Когда и где был создан первый микропроцессор?

7. Опишите основные функции операционных систем.

Вариант 2

1. Когда стали использовать бумагу в Европе?

2. Что такое фонограф? Когда и кем был создан фонограф? Опишите устройство фонографа.

3. Как называется устройство Аналитической машины Чарльза Бэббиджа, соответствующее:

- арифметическому устройству ЭВМ — -----
- устройству управления ЭВМ — -----

4. Кого считают первым программистом? Для какого устройства была написана первая программа?

5. Что следует понимать под термином «архитектура ЭВМ»?

6. Для ЭВМ второго поколения опишите:

- техническую базу:

- устройства внешней памяти:

- сферы применения:

- языки программирования:

9. В чём заключается несанкционированный (неправомерный) доступ к информации?

3

Вариант 3

1. Когда и кем был изобретён книгопечатный станок?

2. Когда и кем был изобретён электрический телеграф?

3. Назовите основные идеи, заложенные Чарльзом Бэббиджем в проекте Аналитической машины.

4. Кем и для чего были изобретены перфокарты?

5. В чём заключается заслуга Джона фон Неймана?

6. Для ЭВМ третьего поколения опишите:

• техническую базу:

• быстродействие:

• устройства внешней памяти:

• устройства ввода-вывода:

Вариант 4

1. Когда и кем было основано книгопечатание на Руси?

2. Когда и кто изобрёл телефон?

3. Как называется устройство Аналитической машины Чарльза Бэббиджа, соответствующее:
 - памяти компьютера — -----
 - арифметическому устройству ЭВМ — -----
4. Для чего использовались перфокарты в счётно-перфорационных машинах, изобретённых Германом Холлеритом?

5. Объясните один из основных принципов, сформулированных Джоном фон Нейманом, — принцип хранимой в памяти программы.

6. Опишите, в чём состоит отличие суперкомпьютера от вычислительного кластера.

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

7. Объясните термин «компьютерный вирус».

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

8. Опишите задачи информатизации общества.

.....

.....

.....

Оглавление

Предисловие	3
Глава I. Управление и алгоритмы	4
Вариант 1	4
Вариант 2	11
Вариант 3	19
Вариант 4	27
Дополнение к главе I	35
Вариант 1	35
Вариант 2	39
Вариант 3	43
Вариант 4	47
Глава II. Введение в программирование	51
Вариант 1	51
Вариант 2	56
Вариант 3	61
Вариант 4	66
Дополнение к главе II	71
Вариант 1	71
Вариант 2	73
Вариант 3	75
Вариант 4	77
Глава III. Информационные технологии и общество	79
Вариант 1	79
Вариант 2	83
Вариант 3	87
Вариант 4	91

