



ФГОС

9



Л. Л. Босова
А. Ю. Босова
Н. А. Аквилянов

ИНФОРМАТИКА

Итоговая контрольная работа



ИЗДАТЕЛЬСТВО

БИНОМ

УДК 004.9

ББК 32.97

Б85

Б85 Босова, Л. Л. Информатика. 9 класс. Итоговая контрольная работа / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова, Н. А. Аквилянов. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний, 2020. — 16 с. — ISBN 978-5-9963-5682-9

Пособие входит в состав УМК по информатике для 5–9 классов, включающего авторскую программу, учебники, рабочие тетради, электронные приложения, методические пособия и др.

Пособие состоит из четырёх равноценных вариантов итоговой контрольной работы. Предполагается, что пособие будет «разобрано» на отдельные варианты и каждый ученик получит для выполнения один из них. Файлы-заготовки, которыми можно воспользоваться при выполнении практических заданий, размещены на сайте Lbz.ru/metodist.

Пособие составлено в соответствии с требованиями федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования и примерной основной образовательной программы основного общего образования.

Пособие адресовано методистам, учителям, обучающимся и их родителям.

УДК 004.9

ББК 32.97

Обобщённый план итоговой контрольной работы (для учителя)

Типы заданий: А1 — задание с выбором единственного верного варианта ответа; А2 — задание на установление последовательности действий (объектов); В — задание с кратким ответом; С — практическое компьютерное задание.

Уровни сложности заданий: Б — базовый; П — повышенный, В — высокий.

№	Проверяемый элемент содержания (сформированное умение)	Тип задания	Уровень сложности	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания, мин
Часть 1					
1	Умение оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	В	Б	1	2
2	Умение декодировать кодовую последовательность	В	Б	1	2
3	Умение переводить целое число из позиционной системы счисления с основанием, отличным от десятичного, в десятичную систему счисления	В	Б	1	3
4	Умение определять истинность составного высказывания	В	Б	1	3
5	Умение анализировать простейшие модели объектов	В	Б	1	3
6	Умение подсчитывать количество путей в графе	В	П	1	4
7	Умение осуществлять поиск в готовой базе данных по сформулированному условию	В	Б	1	3
8	Умение проанализировать алгоритм, записанный на естественном языке, обрабатывающий цепочки символов	В	П	1	4
9	Умение исполнить циклический алгоритм обработки массива чисел, записанный на алгоритмическом языке	В	П	1	4
10	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм	В	Б	1	3
11	Знание принципов адресации в сети Интернет	В	Б	1	3
12	Умение соотносить мощности множеств, полученных из нескольких базовых множеств с помощью операций объединения, пересечения, дополнения	А2	Б	1	3
13	Умение применять базовые принципы поиска в сети Интернет	В	Б	1	3
Итого по части 1:				13	40
Часть 2					
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	С	В	9	30
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя	С	В	6	20
Итого по части 2:				15	50

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 1

ученик(ца) _____ 9 « ____ » класса

Ответом к заданиям 1–13 является число (несколько чисел) или слово (несколько слов). Запишите это число (числа) или слово (слова) в поле ответа в тексте работы.

1 Для фразы из популярного мультфильма, представленной в 8-битовой кодировке КОИ-8, подсчитайте k — количество символов и I — её информационный объём в битах.

Я — живое мыслящее существо, рождённое в океане информации.

Ответ:

2 От разведчика было получено сообщение: 1100110100100101. В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность английских букв. Каждая буква пароля кодировалась двоичным словом по таблице:

С	W	D	A	B	L
111	110	000	01	001	10

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ:

3 Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **наибольшее** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

28_{16} 41_8 101010_2

Ответ:

4 Для числа 1001 определите значение логического выражения (0 или 1):
не (число чётное) или не (число кратно 3).

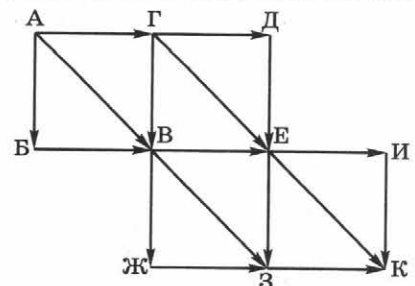
Ответ:

5 Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F , не проходящего через пункт E . Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

Ответ:

	A	B	C	D	E	F
A		2	5		12	16
B	2		2			
C	5	2		4		12
D			4		3	7
E	12			3		5
F	16		12	7	5	



6 На рисунке — схема дорог, связывающая города $A, B, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К$. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города A в город K ?

Ответ:

7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о составе воды в термальных источниках на Камчатке.

Источники	Температура, °С	Минерализация, г/л	Кремниевая кислота, г/л	Угольная кислота, г/л
Тымлатские	31	4,3	0,054	2
Оксинские	56	3	0,155	насыщ.
Нижне-Щапинские	30	3	0,08	2,6
Пуцинские, скв. № 1, 5	60	6,6	0,1	1,27
Карымские	45	2,15	0,091	насыщ.
Тимоновские	46	2,85	0,073	0,7
Нижне-Дзэнзурские	40	2,29	0,085	насыщ.
Малкинские, скв. № 14	5	4,4	0,1	насыщ.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(Угольная кислота = насыщ.) И (Температура > 40) ИЛИ (Минерализация < 3)?

Ответ:

8

Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма двух старших разрядов, а также сумма двух младших разрядов заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке невозрастания (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1277. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 143.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата. В ответе запишите только количество чисел.

1616 169 163 1916 1619 316 916 116

Ответ:

9

Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Python
<pre> алг нач . целтаб A[1:10] . цел i, m . A[1] := 12; A[2] := 11 . A[3] := 21; A[4] := 10 . A[5] := 12; A[6] := 7 . A[7] := 14; A[8] := 9 . A[9] := 23; A[10] := 10 . m:=0 . нц для i от 1 до 10 . . если A[i]>m . . . то m:=A[i] . . все . кц . вывод m кон </pre>	<pre> var i, m: integer; const A: array[1..10] of integer=(12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10); begin m:=0; for i:=1 to 10 do if A[i]>m then m:=A[i]; writeln (m) end. </pre>	<pre> A = [12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10] m = 0 for i in range (0, 10): if A[i]>m: m=A[i] print (m) </pre>

Ответ:

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 2

ученик(ца) _____ 9 «___» класса

Ответом к заданиям 1–13 является число (несколько чисел) или слово (несколько слов). Запишите это число (числа) или слово (слова) в поле ответа в тексте работы.

1 Для фразы из популярного мультфильма, представленной в одной из 16-битовых кодировок Unicode, подсчитайте k — количество символов и I — её информационный объём в байтах.

Все беды происходят после того, как проснёшься.

Ответ:

2 От разведчика было получено сообщение: 111100010110010011. В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность английских букв. Каждая буква пароля кодировалась двоичным словом по таблице:

I	A	M	N	S	O
100	000	111	011	01	10

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ:

3 Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **наибольшее** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

$2A_{16}$ 51_8 101000_2

Ответ:

4 Для числа 102 определите значение логического выражения (0 или 1):
не (число чётное) или не (число кратно 3).

Ответ:

5 Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F , проходящего через пункт C . Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

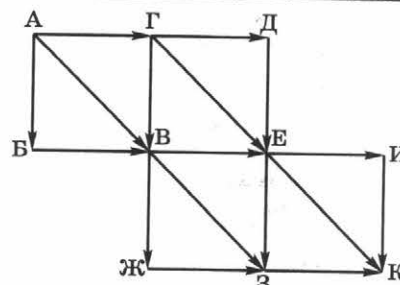
Ответ:

	A	B	C	D	E	F
A		2	5		12	16
B	2		2			
C	5	2		4		12
D			4		3	7
E	12			3		5
F	16		12	7	5	

6 На рисунке — схема дорог, связывающая города $A, B, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К$. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города A в город K , не проходящих через город $И$?

Ответ:



7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о составе воды в термальных источниках на Камчатке.

Источники	Температура, °С	Минерализация, г/л	Кремниевая кислота, г/л	Угольная кислота, г/л
Тымлатские	31	4,3	0,054	2
Оксинские	56	3	0,155	насыщ.
Нижне-Щапинские	30	3	0,08	2,6
Пущинские, скв. № 1, 5	60	6,6	0,1	1,27
Карымские	45	2,15	0,091	насыщ.
Тимоновские	46	2,85	0,073	0,7
Нижне-Дзензурские	40	2,29	0,085	насыщ.
Малкинские, скв. № 14	5	4,4	0,1	насыщ.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:
(Угольная кислота = насыщ.) ИЛИ (Температура > 40) И (Минерализация < 3)?

Ответ:

8

Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма двух старших разрядов, а также сумма двух младших разрядов заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке **невозрастания** (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1277. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 143.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата. В ответе запишите только количество чисел.

1416 1690 183 1912 1616 318 918 1110

Ответ:

9

Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Python
<pre> алг нач . целтаб A[1:10] . цел i, m . A[1] := 12; A[2] := 11 . A[3] := 21; A[4] := 10 . A[5] := 12; A[6] := 7 . A[7] := 14; A[8] := 9 . A[9] := 23; A[10] := 10 . m := A[1] . нц для i от 2 до 10 . . если A[i] < m . . . то m := A[i] . . все . кц . вывод m кон </pre>	<pre> var i, m: integer; const A: array[1..10] of integer=(12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10); begin m := A[1]; for i:=2 to 10 do if A[i]<m then m:=A[i]; writeln (m) end. </pre>	<pre> A = [12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10] m = A[0] for i in range (1, 10): if A[i]<m: m=A[i] print (m) </pre>

Ответ:

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 3

ученик(ца) _____ 9 «___» класса

Ответом к заданиям 1–13 является число (несколько чисел) или слово (несколько слов). Запишите это число (числа) или слово (слова) в поле ответа в тексте работы.

1 Для фразы из популярного мультфильма, представленной в одной из 16-битовых кодировок Unicode, подсчитайте k — количество символов и I — её информационный объём в битах.

Внешность в человеке не главное, но она тоже имеет значение.

Ответ:

2 От разведчика было получено сообщение: 0010100110001111000. В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность английских букв. Каждая буква пароля кодировалась двоичным словом по таблице:

L	E	D	M	N	T
01	001	110	10	111	000

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ:

3 Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **наименьшее** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

$2A_{16}$ 61_8 101001_2

Ответ:

4 Для числа 50 определите значение логического выражения (0 или 1):
не (число чётное) или не (число кратно 3).

Ответ:

5 Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и F , проходящего через пункт C . Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

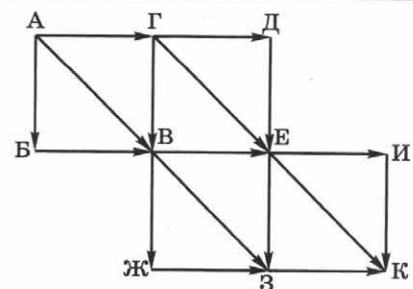
Ответ:

	A	B	C	D	E	F
A		4		4		
B	4		2	7	6	
C		2		3	2	9
D	4	7	3		6	7
E		6	2	6		6
F			9	7	6	

6 На рисунке — схема дорог, связывающая города $A, B, B, Г, Д, E, Ж, З, И, К$. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города A в город K , проходящих через город E ?

Ответ:



7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о составе воды в термальных источниках на Камчатке.

Источники	Температура, °С	Минерализация, г/л	Кремниевая кислота, г/л	Угольная кислота, г/л
Тымлатские	31	4,3	0,054	2
Оксинские	56	3	0,155	насыщ.
Нижне-Щапинские	30	3	0,08	2,6
Пушинские, скв. № 1, 5	60	6,6	0,1	1,27
Карымские	45	2,15	0,091	насыщ.
Тимоновские	46	2,85	0,073	0,7
Нижне-Дзензурские	40	2,29	0,085	насыщ.
Малкинские, скв. № 14	5	4,4	0,1	насыщ.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(Кремниевая кислота > 0,09) И (Температура < 40) ИЛИ (Минерализация < 4)?

Ответ:

8

Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма двух старших разрядов, а также сумма двух младших разрядов заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке **неубывания** (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1277. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата. В ответе запишите только количество чисел.

1420 1690 1813 1912 1212 318 918 1110

Ответ:

9

Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Python
<pre> алг нач . целтаб A[1:10] . цел i, s . A[1] := 12; A[2] := 11 . A[3] := 21; A[4] := 10 . A[5] := 12; A[6] := 7 . A[7] := 14; A[8] := 9 . A[9] := 23; A[10] := 10 . s := 0 . нц для i от 1 до 10 . . если A[i]<15 . . . то s := s + A[i] . . все . кц . вывод s кон </pre>	<pre> var i, s: integer; const A: array[1..10] of integer=(12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10); begin s := 0; for i:=1 to 10 do if A[i]<15 then s:= s+A[i]; writeln (s) end. </pre>	<pre> A = [12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10] s = 0 for i in range (0, 10): if A[i]<15: s=s+A[i] print (s) </pre>

Ответ:

ИТОГОВАЯ КОНТРОЛЬНАЯ РАБОТА

Вариант 4

ученик(ца) _____ 9 «___» класса

Ответом к заданиям 1–13 является число (несколько чисел) или слово (несколько слов). Запишите это число (числа) или слово (слова) в поле ответа в тексте работы.

1 Для фразы из популярного мультфильма, представленной в 8-битовой кодировке КОИ-8, подсчитайте k — количество символов и I — её информационный объём в байтах.

Я беспороден — это минус, но благороден — это плюс.

Ответ:

2 От разведчика было получено сообщение: 11100010010101101011. В этом сообщении зашифрован пароль — последовательность английских букв. Каждая буква пароля кодировалась двоичным словом по таблице:

С	А	S	U	D	E
010	00	11	100	011	101

Расшифруйте сообщение. Запишите в ответе пароль.

Ответ:

3 Среди приведённых ниже трёх чисел, записанных в различных системах счисления, найдите **наименьшее** и запишите его в ответе в десятичной системе счисления.

24_{16} 42_8 100001_2

Ответ:

4 Для числа 12 определите значение логического выражения (0 или 1):
не (число чётное) или не (число кратно 3).

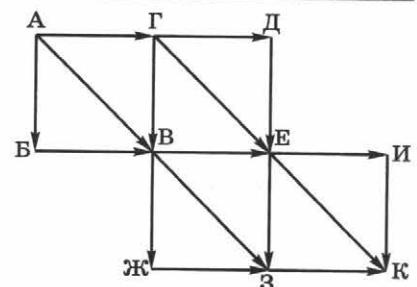
Ответ:

5 Между населёнными пунктами A, B, C, D, E, F построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

Определите длину кратчайшего пути между пунктами A и D , проходящего через пункт E . Передвигаться можно только по дорогам, указанным в таблице.

Ответ:

	A	B	C	D	E	F
A		4		4		
B	4		2	7	6	
C		2		3	2	9
D	4	7	3		6	7
E		6	2	6		6
F			9	7	6	



6 На рисунке — схема дорог, связывающая города $A, B, В, Г, Д, Е, Ж, З, И, К$. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой.

Сколько существует различных путей из города A в город K , проходящих через город B ?

Ответ:

7

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных о составе воды в термальных источниках на Камчатке.

Источники	Температура, °С	Минерализация, г/л	Кремниевая кислота, г/л	Угольная кислота, г/л
Тымлатские	31	4,3	0,054	2
Оксинские	56	3	0,155	насыщ.
Нижне-Щапинские	30	3	0,08	2,6
Пуцинские, скв. № 1, 5	60	6,6	0,1	1,27
Карымские	45	2,15	0,091	насыщ.
Тимоновские	46	2,85	0,073	0,7
Нижне-Дзензурские	40	2,29	0,085	насыщ.
Малкинские, скв. № 14	5	4,4	0,1	насыщ.

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию:

(Кремниевая кислота > 0,09) ИЛИ (Температура < 40) И (Минерализация < 4)?

Ответ:

8

Автомат получает на вход четырёхзначное десятичное число. По полученному числу строится новое десятичное число по следующим правилам.

1. Вычисляются два числа — сумма двух старших разрядов, а также сумма двух младших разрядов заданного числа.
2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке **неубывания** (без разделителей).

Пример. Исходное число: 1277. Поразрядные суммы: 3, 14. Результат: 314.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата. В ответе запишите только количество чисел.

1420 1690 1813 1212 1618 318 918 1119

Ответ:

9

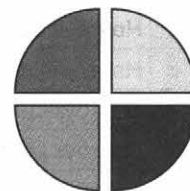
Определите, какое число будет напечатано в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль	Python
<pre> алг нач . целтаб A[1:10] . цел i, k . A[1] := 12; A[2] := 11 . A[3] := 21; A[4] := 10 . A[5] := 12; A[6] := 7 . A[7] := 14; A[8] := 9 . A[9] := 23; A[10] := 10 . k := 0 . нц для i от 1 до 10 . . если A[i] > 11 . . . то k := k + 1 . . . все . кц . вывод k кон </pre>	<pre> var i, k: integer; const A: array[1..10] of integer=(12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10); begin k := 0; for i:=1 to 10 do if A[i]>11 then k:= k + 1; writeln (k) end. </pre>	<pre> A = [12, 11, 21, 10, 12, 7, 14, 9, 23, 10] k = 0 for i in range (0, 10): if A[i]>11: k=k+1 print (k) </pre>

Ответ:

- 10 Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона A2:D2, соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	5	15	10	
2	=A1+B1	=C1+B1-A1	=D1-(B1+C1)	=C1*2



Ответ:

- 11 Доступ к файлу **net.fb2**, находящемуся на сервере **books.info** в папке **org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 8. Запишите в ответе последовательность цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1	2	3	4	5	6	7	8
/	info	https	fb2	net.	://	books.	org

Ответ: _____

- 12 Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке **убывания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому из запросов. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
А	<i>Inkscape & Gimp</i>
Б	<i>Inkscape & Gimp & SketchUp</i>
В	<i>Inkscape & Gimp & SketchUp & Blender</i>
Г	<i>Inkscape Gimp</i>

Ответ:

- 13 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Маша | Медведь**? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Маша & Медведь</i>	3000
<i>Маша</i>	10 000
<i>Медведь</i>	9000

Ответ:

Задания 14, 15 выполняются на компьютере. Результатом выполнения заданий являются отдельные файлы. Формат файлов, их имена и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

- 14 В электронную таблицу занесли данные о наличии на складе разных моделей ноутбуков. В столбце А записано наименование модели ноутбука, в столбце В — её цена, в столбце С — количество ноутбуков данной модели на складе, в столбце D — название производителя, в столбце Е — цвет модели. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 2858 моделям ноутбуков.

	A	B	C	D	E
1	Модель	Цена	Количество	Производитель	Цвет
2	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01DJRK]	19 322,6	10	Lenovo	чёрный
3	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EHRK]	28 589,0	15	Lenovo	чёрный
4	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00EHRK]	32 414,8	9	Lenovo	чёрный
5	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00KTRK]	30 253,3	6	Lenovo	чёрный
6	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01N7RK]	33 915,2	3	Lenovo	чёрный
7	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01U3RU]	35 105,4	8	Lenovo	чёрный
8	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EGRK]	35 189,0	13	Lenovo	чёрный

Задание. Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщит учитель). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните следующие задания.

1. Определите, сколько всего ноутбуков серебристого цвета имеется на складе. Ответ запишите в ячейку Н2.
2. Найдите среднюю цену ноутбуков, производимых Apple. Ответ запишите в ячейку Н3 с точностью не менее одного знака после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества имеющихся на складе ноутбуков, произведённых Asus, Lenovo, Apple, и всех остальных вместе взятых компаний. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Н4.

15

Исполнитель Робот умеет перемещаться по плоскости, разбитой на клетки, и закрашивать все или некоторые из них. Между соседними клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть пять команд-приказов (**вверх**, **вниз**, **влево**, **вправо**, **закрасить**) и четыре команды проверки условий (**сверху свободно**, **снизу свободно**, **слева свободно**, **справа свободно**). Команды проверки условий можно использовать вместе с конструкцией «если»:

если *условие* **то**
последовательность команд-приказов
все

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**.

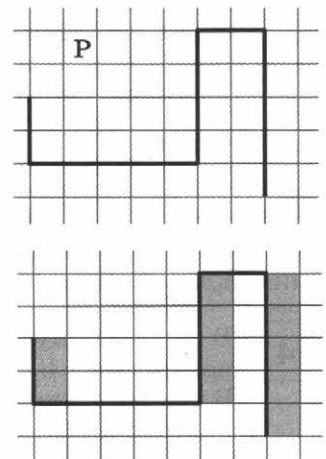
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока»:

нц пока *условие*
последовательность команд-приказов
кц

Задание. На бесконечном поле имеется стена, состоящая из пяти участков, расположенных змейкой: вниз, вправо, вверх, вправо, вниз. Все участки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над нижним горизонтальным участком стены. На верхнем рисунке указан один из возможных вариантов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

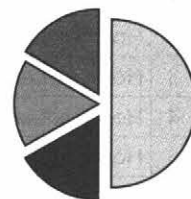
Напишите для Робота алгоритм закрашивания всех клеток, примыкающих к стене так, как это показано на нижнем рисунке.

Конечное положение Робота значения не имеет.



- 10 Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона A2:D2, соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	40		10	5
2	=A1+B1	=C1+D1*2	=A1/2	=C1*2



Ответ:

- 11 Доступ к файлу **scan11.pdf**, находящемуся на сервере **profos.org** в папке **doc**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 8. Запишите в ответе последовательность цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

1	2	3	4	5	6	7	8
/	://	ftp	profos.	doc	pdf	org	scan11.

Ответ: _____

- 12 Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому из запросов. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
А	<i>Java & Python</i>
Б	<i>Java & Python & Scratch</i>
В	<i>Java Python Scratch PHP</i>
Г	<i>Java Python</i>

Ответ:

- 13 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Квас | Сбитень**? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Квас & Сбитень</i>	2000
<i>Квас</i>	4000
<i>Сбитень</i>	6000

Ответ:

Задания 14, 15 выполняются на компьютере. Результатом выполнения заданий являются отдельные файлы. Формат файлов, их имена и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

- 14 В электронную таблицу занесли данные о наличии на складе разных моделей ноутбуков. В столбце А записано наименование модели ноутбука, в столбце В — её цена, в столбце С — количество ноутбуков данной модели на складе, в столбце D — название производителя, в столбце Е — цвет модели. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 2858 моделям ноутбуков.

	A	B	C	D	E
1	Модель	Цена	Количество	Производитель	Цвет
2	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01DJRK]	19 322,6	10	Lenovo	чёрный
3	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EHRK]	28 589,0	15	Lenovo	чёрный
4	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00EHRK]	32 414,8	9	Lenovo	чёрный
5	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00KTRK]	30 253,3	6	Lenovo	чёрный
6	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01N7RK]	33 915,2	3	Lenovo	чёрный
7	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01U3RU]	35 105,4	8	Lenovo	чёрный
8	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EGRK]	35 189,0	13	Lenovo	чёрный

Задание. Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщит учитель). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните следующие задания.

1. Определите, сколько всего ноутбуков золотистого цвета имеется на складе. Ответ запишите в ячейку H2.
2. Найдите среднюю цену ноутбуков, производимых Asus. Ответ запишите в ячейку H3 с точностью не менее одного знака после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества имеющихся на складе ноутбуков, произведённых Asus, HP, Apple, и всех остальных вместе взятых компаний. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки H4.

15

Исполнитель Робот умеет перемещаться по плоскости, разбитой на клетки, и закрашивать все или некоторые из них. Между соседними клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть пять команд-приказов (**вверх**, **вниз**, **влево**, **вправо**, **закрасить**) и четыре команды проверки условий (**сверху свободно**, **снизу свободно**, **слева свободно**, **справа свободно**). Команды проверки условий можно использовать вместе с конструкцией «если»:

*если условие то
последовательность команд-приказов
все*

В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**.

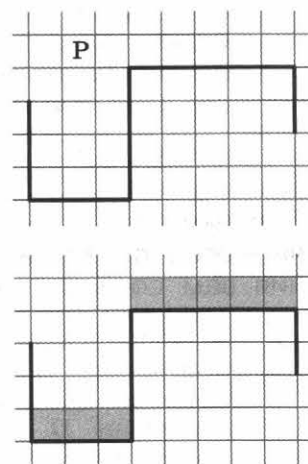
Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока»:

*нц пока условие
последовательность команд-приказов
кц*

Задание. На бесконечном поле имеется стена, состоящая из пяти участков, расположенных змейкой: вниз, вправо, вверх, вправо, вниз. Все участки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над нижним горизонтальным участком стены. На верхнем рисунке указан один из возможных вариантов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»).

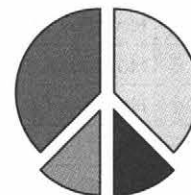
Напишите для Робота алгоритм закрашивания всех клеток, примыкающих к стене так, как это показано на нижнем рисунке.

Конечное положение Робота значения не имеет.



- 10** Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть записано в ячейке D1, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона A2:D2, соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	40	20	10	
2	=A1+C1/2	=A1-B1-5	=D1/2	=B1*2+C1/2



Ответ:

- 11** Начинаящие авиамodelисты размещают свои чертежи на сайте для обсуждения. Герман недавно создал чертёж простого планера и прислал ссылку остальным авиамodelистам: ftp://bestplans.su/type/sokol_01.pdf. Через некоторое время Герман скопировал свой файл в каталог **modelsplaner**, расположенный в корневом каталоге на сайте **aero.master.net**, доступ к которому осуществляется по протоколу **https**. Имя файла не изменилось. Укажите новый адрес файла с чертежом.
 Ответ: _____

- 12** Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке **возрастания** количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому из запросов. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
A	Гуфи & Плуто
B	Гуфи Плуто & Пит
B	Гуфи Плуто Пит Дисней
Г	Гуфи Плуто

Ответ:

- 13** В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу **Ласточка & Иволга**? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
Ласточка	6000
Иволга	5000
Ласточка Иволга	9000

Ответ:

Задания 14, 15 выполняются на компьютере. Результатом выполнения заданий являются отдельные файлы. Формат файлов, их имена и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

- 14** В электронную таблицу занесли данные о наличии на складе разных моделей ноутбуков. В столбце А записано наименование модели ноутбука, в столбце В — её цена, в столбце С — количество ноутбуков данной модели на складе, в столбце D — название производителя, в столбце E — цвет модели. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 2858 моделям ноутбуков.

	A	B	C	D	E
1	Модель	Цена	Количество	Производитель	Цвет
2	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01DJRK]	19 322,6	10	Lenovo	чёрный
3	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01ENRK]	28 589,0	15	Lenovo	чёрный
4	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00ENRK]	32 414,8	9	Lenovo	чёрный
5	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00KTRK]	30 253,3	6	Lenovo	чёрный
6	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01N7RK]	33 915,2	3	Lenovo	чёрный
7	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01U3RU]	35 105,4	8	Lenovo	чёрный
8	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EGRK]	35 189,0	13	Lenovo	чёрный

Задание. Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщит учитель). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните следующие задания.

1. Определите, сколько всего ноутбуков белого цвета имеется на складе. Ответ запишите в ячейку Н2.
2. Найдите среднюю цену ноутбуков, производимых HP. Ответ запишите в ячейку Н3 с точностью не менее одного знака после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества имеющихся на складе ноутбуков, произведённых Asus, HP, Acer, и всех остальных вместе взятых компаний. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Н4.

15

Исполнитель Робот умеет перемещаться по плоскости, разбитой на клетки, и закрашивать все или некоторые из них. Между соседними клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть пять команд-приказов (**вверх**, **вниз**, **влево**, **вправо**, **закрасить**) и четыре команды проверки условий (**сверху свободно**, **снизу свободно**, **слева свободно**, **справа свободно**). Команды проверки условий можно использовать вместе с конструкцией «если»:

если *условие* **то**
последовательность команд-приказов
все

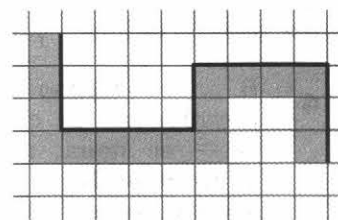
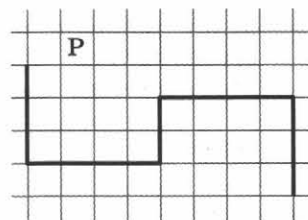
В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**.

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока»:

нц *пока условие*
последовательность команд-приказов
кц

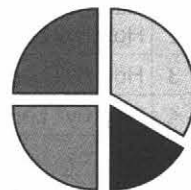
Задание. На бесконечном поле имеется стена, состоящая из пяти участков, расположенных змейкой: вниз, вправо, вверх, вправо, вниз. Все участки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над нижним горизонтальным участком стены. На верхнем рисунке указан один из возможных вариантов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»). Напишите для Робота алгоритм закрашивания всех клеток, примыкающих к стене так, как это показано на нижнем рисунке.

Конечное положение Робота значения не имеет.



10 Дан фрагмент электронной таблицы. Какое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы диаграмма, построенная по значениям диапазона A2:D2, соответствовала рисунку?

	A	B	C	D
1	10		30	40
2	=A1+C1	=D1/2	=D1-A1	=(C1-B1)*3



Ответ:

11 В декабре состоялась экскурсионная поездка для 9 классов в г. Тулу. Учащиеся посетили Тульский кремль и Музей оружия. Классный руководитель создал презентацию из лучших фотографий, сделанных в поездке, и сохранил её на своём компьютере: D:\Поездка\2019\Tula_19.pptx. Через некоторое время он решил разместить презентацию на школьном сервере. Для этого учитель переместил файл в каталог events, расположенный в корневом каталоге на сайте shkola107.edusite.org, доступ к которому осуществляется по протоколу ftp. Имя файла не изменилось. Укажите новый адрес файла с презентацией о поездке.

Ответ: _____

12 Приведены запросы к поисковому серверу. Для каждого запроса указан его код — соответствующая буква от А до Г. Запишите в таблицу коды запросов слева направо в порядке возрастания количества страниц, которые нашёл поисковый сервер по каждому из запросов. По всем запросам было найдено разное количество страниц. Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&».

Код	Запрос
A	Анна & Эльза
B	Анна Эльза Ханс
B	Анна Эльза Ханс Кристофф
Г	Анна Эльза

Ответ:

13 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для логической операции «И» — символ «&». В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет. Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Алекс*? Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Стив & Алекс</i>	1000
<i>Стив</i>	4000
<i>Стив Алекс</i>	7000

Ответ:

Задания 14, 15 выполняются на компьютере. Результатом выполнения заданий являются отдельные файлы. Формат файлов, их имена и каталог для сохранения вам сообщит учитель.

14 В электронную таблицу занесли данные о наличии на складе разных моделей ноутбуков. В столбце А записано наименование модели ноутбука, в столбце В — её цена, в столбце С — количество ноутбуков данной модели на складе, в столбце D — название производителя, в столбце E — цвет модели. Всего в электронную таблицу были занесены данные по 2858 моделям ноутбуков.

	A	B	C	D	E
1	Модель	Цена	Количество	Производитель	Цвет
2	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01DJRK]	19 322,6	10	Lenovo	чёрный
3	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EHRK]	28 589,0	15	Lenovo	чёрный
4	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00EHRK]	32 414,8	9	Lenovo	чёрный
5	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH00KTRK]	30 253,3	6	Lenovo	чёрный
6	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01N7RK]	33 915,2	3	Lenovo	чёрный
7	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01U3RU]	35 105,4	8	Lenovo	чёрный
8	Ноутбук Lenovo Ideapad 320 15 [320-15ISK 80XH01EGRK]	35 189,0	13	Lenovo	чёрный

Задание. Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла вам сообщит учитель). На основании данных, содержащихся в этой таблице, выполните следующие задания.

1. Определите, сколько всего ноутбуков чёрного цвета имеется на складе. Ответ запишите в ячейку Н2.
2. Найдите среднюю цену ноутбуков, производимых Lenovo. Ответ запишите в ячейку Н3 с точностью не менее одного знака после запятой.
3. Постройте круговую диаграмму, отображающую соотношение количества имеющихся на складе ноутбуков, произведённых Lenovo, HP, Acer, и всех остальных вместе взятых компаний. Левый верхний угол диаграммы разместите вблизи ячейки Н4.

15

Исполнитель Робот умеет перемещаться по плоскости, разбитой на клетки, и закрашивать все или некоторые из них. Между соседними клетками может стоять стена, через которую Робот пройти не может. У Робота есть пять команд-приказов (**вверх**, **вниз**, **влево**, **вправо**, **закрасить**) и четыре команды проверки условий (**сверху свободно**, **снизу свободно**, **слева свободно**, **справа свободно**). Команды проверки условий можно использовать вместе с конструкцией «если»:

если условие то
последовательность команд-приказов
все

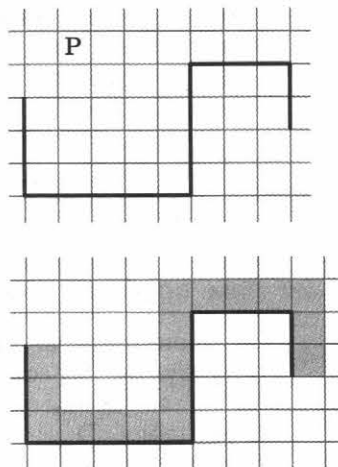
В одном условии можно использовать несколько команд проверки условий, применяя логические связки **и**, **или**, **не**.

Для повторения последовательности команд можно использовать цикл «пока»:

нц пока условие
последовательность команд-приказов
кц

Задание. На бесконечном поле имеется стена, состоящая из пяти участков, расположенных змейкой: вниз, вправо, вверх, вправо, вниз. Все участки неизвестной длины. Робот находится в клетке, расположенной над нижним горизонтальным участком стены. На верхнем рисунке указан один из возможных вариантов расположения стены и Робота (Робот обозначен буквой «Р»). Напишите для Робота алгоритм закрашивания всех клеток, примыкающих к стене так, как это показано на нижнем рисунке.

Конечное положение Робота значения не имеет.



Ответы на задания 1–14 (для учителя)

Вариант 1			Вариант 2			Вариант 3			Вариант 4		
№	№		№	№		№	№		№	№	
1	59, 472	6 21	1	47, 94	6 16	1	60, 960	6 15	1	51, 51	6 15
2	WALLABA	7 4	2	MISSION	7 5	2	ELEMENT	7 6	2	SUCCEED	7 5
3	42	8 4	3	42	8 3	3	49	8 3	3	36	8 4
4	1	9 23	4	0	9 7	4	1	9 85	4	0	9 5
5	15	10 20	5	15	10 30	5	14	10 20	5	13	10 45
11	ftp://shkola107.edusite.org/events/Tula_19.pptx		11	https://aero.master.net/modelsplaner/sokol_01.pdf		11	324715186		11	367218154	
12	АГБВ	13 4000	12	АБГВ	13 2000	12	ВГАБ	13 8000	12	ГАБВ	13 16000
14	Если задание выполнено правильно и использовался файл, специально подготовленный для выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы.										

Вариант 1						Вариант 2					
Н	И	Ж	К	Л	М	Н	И	Ж	К	Л	М
1331		Lenovo	HP	Acer	Прочие	80		Asus	HP	Acer	Прочие
49 848,9	5 483	9 781	4 074	5 007	59 813,5	4 045	9 781	4 074	6 445		

Вариант 3						Вариант 4					
Н	И	Ж	К	Л	М	Н	И	Ж	К	Л	М
123		Asus	HP	Apple	Прочие	568		Asus	Lenovo	Apple	Прочие
65 834,5	4 045	9 781	962	9 557	154 869,4	4 045	5 483	962	13 855		

Учебное издание

Босова Людмила Леонидовна
Босова Анна Юрьевна
Аквильянов Никита Александрович

ИНФОРМАТИКА

9 класс

Итоговая контрольная работа

Редактор *Е. В. Ваклашова*
 Художественный редактор *Н. А. Новак*
 Технический редактор *Е. В. Денюкова*
 Корректор *Е. Н. Клитина*
 Компьютерная верстка: *Л. В. Катуркина*

В задании 7 пособия приведены данные из книги:
 Лодис Ф. А., Семенов В. И. Камчатка — край
 лечебный (Петропавловск-Камчатский:
 Дальневост. кн. изд-во, Камч. отд., 1993 г.)

Подписано в печать 23.03.2020. Формат 84 x 108/16.
 Усл. печ. л. 1,68. Тираж 1000 экз. Заказ № А-733ТАТ.

ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний»
 127473, Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3,
 тел. +7(495) 181-53-44, e-mail: binom@blbz.ru, http://Lbz.ru

Приобрести книги издательства
 «БИНОМ. Лаборатория знаний» можно в магазине
 по адресу: Москва, ул. Краснопролетарская, д. 16, стр. 3,
 тел. +7(495) 181-60-77, e-mail: shop@blbz.ru
 Время работы: вторник–суббота с 9 до 19 часов

Заявки на оптовые заказы принимаются
 Коммерческим департаментом издательства:
 тел. +7(495) 181-53-44, доб. 271, 511, e-mail: sales@blbz.ru

Отпечатано по заказу АО «ПолиграфТрейд» в типографии филиала
 АО «ТАТМЕДИА» «ПИК «Идел-Пресс». 420066, Россия, г. Казань,
 ул. Декабристов, 2. E-mail: idelpress@mail.ru

ISBN 978-5-9963-5682-9

© ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2020
 © Художественное оформление
 ООО «БИНОМ. Лаборатория знаний», 2020
 Все права защищены