РАБОЧАЯ ПРОГРАММА
по предмету «Информатика» для 9 класса

Учебник для 9 класса: Босова Л.Л., Босова А.Ю. Информатика. – М.: БИНОМ. Лаборатория знаний, 2019.

Содержание учебного курса информатики
в 9 классе

Введение

Глава 1. Моделирование и формализация

Моделирование как метод познания. Модели и моделирование. Этапы построения информационной модели. Классификация информационных моделей.

Знаковые модели. Словесные модели. Математические модели. Компьютерные математические модели.

Графические информационные модели. Многообразие графических информационных моделей. Графы. Использование графов при решении задач.

Табличные информационные модели. Представление данных в табличной форме. Использование таблиц при решении задач.

База данных как модель предметной области. Информационные системы и базы данных. Реляционные базы данных.

Система управления базами данных. Что такое СУБД. Интерфейс СУБД. Создание базы данных. Запросы на выборку данных.

Глава 2. Алгоритмизация и программирование

Решение задач на компьютере. Этапы решения задачи на компьютере.

Задача о пути торможения автомобиля. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Заполнение массива. Вывод массива. Вычисление суммы элементов массива. Последовательный поиск в массиве. Сортировка массива.

Конструирование алгоритмов. Последовательное построение алгоритма. Разработка алгоритма методом последовательного уточнения для исполнителя Робот. Вспомогательные алгоритмы.

Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль. Процедуры. Функции.

Алгоритмы управления. Управление. Обратная связь.

Глава 3. Обработка числовой информации в электронных таблицах

Электронные таблицы. Интерфейс электронных таблиц. Данные в ячейках таблицы. Основные режимы работы электронных таблиц.

Организация вычислений в электронных таблицах. Относительные, абсолютные и смешанные ссылки. Встроенные функции. Логические функции.

Средства анализа и визуализации данных. Сортировка и поиск данных. Построение диаграмм.

Глава 4. Коммуникационные технологии

Локальные и глобальные компьютерные сети. Передача информации. Что такое локальная компьютерная сеть. Что такое глобальная компьютерная сеть.

Всемирная компьютерная сеть Интернет. Как устроен Интернет. IP-адрес компьютера. Доменная система имён. Протоколы передачи данных. Информационные ресурсы и сервисы Интернета. Всемирная паутина. Файловые архивы. Электронная почта. Сетевое коллективное взаимодействие. Сетевой этикет. Безопасность в Интернете.

Создание Web-сайта. Технологии создания сайта. Содержание и структура сайта. Оформление сайта. Размещение сайта в Интернете.

Итоговая контрольная работа по информатике для 9 класса (демоверсия)

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:

C	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).

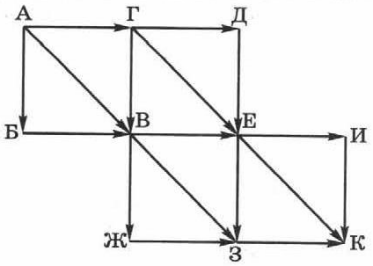
Ответ:

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.

	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	

Ответ:

6 На рисунке — схема дорог, связывающая города А, Б, 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 А в город К?



Ответ:

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

Источники	Температура, °C	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.) **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

```
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
```

Паскаль

```
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.
```

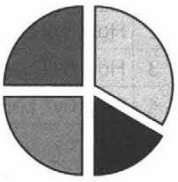
Python

```
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)
```

Ответ: ☐

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
А	*Анна & Эльза*
Б	*Анна | Эльза | Ханс*
В	*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)
Стив & Алекс	1000
Стив	4000
Стив | Алекс	7000

Ответ: ☐