Аттестация по предмету
«ИНФОРМАТИКА» **9 класс, I полугодие**

ДЕМОНСТРАЦИОННЫЙ ВАРИАНТ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ
(версия от 01.09.2022)

ОГЛАВЛЕНИЕ

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА 1

СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ 2

СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ 3

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ 9

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

Контрольная работа для аттестации за I полугодие 9 класса составлена в соответствии с:

- требованиями федерального государственного стандарта основного общего образования (ФГОС ООО);
- требованиями к результатам освоения основной образовательной программы (личностным, метапредметным, предметными).

Обучающиеся 9 класса должны продемонстрировать знания, умения и понимание материала, согласно федеральному компоненту государственного стандарта основного общего образования и рабочей программы, составленной на основании учебно-методического комплекта (УМК) по информатике для 5-9 классов, авторы Л.Л.Босова, А.Ю.Босова, издательство «БИНОМ. Лаборатория знаний». Особое внимание должно быть уделено следующим темам:

1. **Моделирование и формализация**
   1.1.Словесные модели
   1.2.Математические модели
   1.3.Графические модели. Графы
   1.4.Табличные модели
   1.5.Реляционные базы данных
   1.6.Система управления базами данных
2. **Алгоритмизация и программирование**
   2.1. Одномерные массивы целых чисел. Описание массива. Использование циклов
   2.2. Способы заполнения и вывода массива
   2.3. Последовательный поиск в массиве
   2.4. Сортировка массива
   2.5. Конструирование алгоритмов
   2.6. Запись вспомогательных алгоритмов на языке Паскаль
   2.7. Алгоритмы управления

Аттестация по предмету «Информатика» проводится в виде контрольной работы и включает в себя теоретические вопросы и решение задач.

СТРУКТУРА КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

1. **Часть 1 – задания с выбором одного или нескольких правильных ответов.**
   Количество заданий 20.
   Каждое задание части 1 оценивается 0,5 балла.
   Примерное время выполнения заданий части 1 – 10 мин.

2. **Часть 2 – задания, требующие развернутого решения задачи.**
   Количество заданий - 4.
   Задания части 2 оцениваются 10 баллами.
   Примерное время выполнения задания части 2 – 10 мин.

3. **Часть 3 – задания, требующие развернутого решения задачи.**
   Количество заданий - 2.
   Задания части 3 оцениваются 20 баллами.
   Примерное время выполнения задания части 3 – 20 мин.

Максимальное время выполнения, мин. – 40.
Максимальное количество баллов – 40.

Критерии оценивания:

Оценивание работы выполняется по следующей процентной шкале в зависимости от количества правильно выполненных заданий:

менее 20 баллов	- оценка «2»
20- менее 29 баллов	- оценка «3»
29- менее 37 баллов	- оценка «4»
37 – 40 баллов	- оценка «5»

ПРИМЕРНАЯ СОДЕРЖАТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ КОНТРОЛЬНОЙ РАБОТЫ

Примеры заданий части 1 (Тема «Моделирование и формализация»):

Задание 1
Вопрос:
Какие компьютерные модели называют имитационными?

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) Описывающие работу систем, параметры которых могут принимать случайные значения в определенных пределах.
2) Реализованные с использованием средств визуализации
3) Моделирующие работу систем с учетов всех их свойств
4) Реализованные с использованием языка программирования

Задание 2
Вопрос:
Какая математическая модель называется логической.

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) Записанная на языке алгебры логики
2) Записанная на языке алгебры
3) Записанная на языке геометрии
4) Построенная на основании описания

Задание 3
Вопрос:
Какие математические модели называются компьютерными?

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) Реализованные на компьютере с помощью различных программных средств
2) Результат выполнения которых можно рассчитать только с помощью компьютера
3) Имитирующие работу сложных систем
4) Случайным образом генерирующие новые элементы системы

Задание 4
Вопрос:
Дайте определение понятию "Графическая информационная модель".

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) Графическая информационная модель – это метод построения моделей, предназначенных для изучения и исследования объектов, процессов или явлений.
2) Графическая информационная модель – это наглядный способ представления объектов и процессов в виде графических изображений.
3) Графическая информационная модель – это описание объекта на одном из языков кодирования информации.

Задание 5
Вопрос:
Какой тип графической модели изображен на рисунке?
Изображение:

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) Карта.
2) Диаграмма.
3) Схема.
4) График.

Задание 6

Вопрос:

График – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) условное графическое изображение предмета с точным соотношением его размеров, получаемое методом моделирования.
2) графическое изображение, которое отображает зависимость одной величины от другой, динамику какого-либо процесса в течение какого-либо периода.
3) графическое изображение, которое даёт наглядное представление о соотношении каких-либо величин или нескольких значений одной величины, об изменении их значений.
4) графическое отображение состава и структуры сложной системы.

Задание 7

Вопрос:

Важная особенность таблицы типа "объект-объект" в том, что...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) в ней фиксируются и количественные "Сколько?", и качественные свойства (наличие/отсутствие связи между объектами).
2) в ней фиксируются количественные "Сколько?", а не качественные свойства.
3) в ней фиксируются не количественные "Сколько?", а качественные свойства (наличие/отсутствие связи между объектами).

Задание 8

Вопрос:

К какому типу относится таблица, изображенная на рисунке?

Изображение:

№ п/п	Ф. И. О.	Четверть			
		I четверть	II четверть	III четверть	IV четверть
1.	Быстров Р. И.	5	4	5	5
2.	Высоцкий И. Д.	3	4	3	3
3.	Иванов А. Г.	5	4	4	5
4.	Миткевич С. И.	4	3	4	4
5.	Никитина Е. С.	5	4	3	4
6.	Синицина Д. Р.	4	4	4	4

Выберите один из 4 вариантов ответа:

1) "Объект-свойство".
2) "Объекты-свойство-объекты".
3) Ни к какому из перечисленных.
4) "Объект-объект".

Задание 9

Вопрос:

Продолжите предложение "Таблица "объект-свойство"...".

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) отображает взаимосвязь между объектами одного или нескольких классов.
2) содержит информацию о нескольких свойствах пар объектов, принадлежащих разным классам.
3) используется в том случае, если рассматриваемые объекты обладают одинаковыми наборами свойств.

Задание 10

Вопрос:

База данных – это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:

1) данные, пересылаемые по коммуникационным сетям.
2) набор данных, собранных на одном диске.
3) совокупность взаимосвязанных и организованных определённым образом данных, отображающих состояние объектов и отношений между ними в какой-либо предметной области.

Задание 11
Вопрос:
Иерархическая база данных – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) БД, в которой элементы в записи упорядочены, то есть один элемент считается главным, остальные подчиненными.
2) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц.
3) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке.
4) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.

Задание 12
Вопрос:
Информационная система – это...

Выберите один из 3 вариантов ответа:
1) система, в которой хранится информация о состоянии сети Internet.
2) совокупность взаимосвязанных и организованных определённым образом данных, отображающих состояние объектов и отношений между ними в какой-либо предметной области.
3) взаимосвязанная совокупность средств, методов и персонала, которые используются для хранения, обработки и выдачи информации по запросу.

Задание 13
Вопрос:
Реляционная база данных – это...

Выберите один из 4 вариантов ответа:
1) БД, в которой информация организована в виде прямоугольных таблиц.
2) БД, в которой записи расположены в произвольном порядке.
3) БД, в которой существует возможность устанавливать дополнительно к вертикальным иерархическим связям горизонтальные связи.
4) БД, в которой элементы в записи упорядочены, то есть один элемент считается главным, остальные подчиненными.

Задание 14
Вопрос:
Выберите верные утверждения.

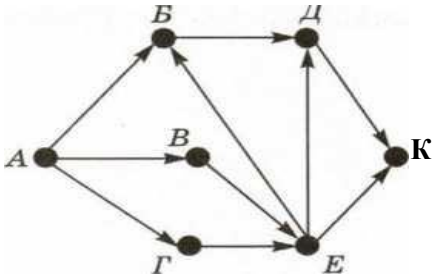
Выберите несколько из 4 вариантов ответа:
1) Серверные СУБД используют принцип централизованного хранения и обработки данных, который основан на архитектуре клиент-сервер.
2) Серверные СУБД ориентированы на обслуживание одного пользователя, работающего на определённом компьютере с базами данных в любой момент времени.
3) Настольные СУБД ориентированы на обслуживание одного пользователя, работающего на определённом компьютере с базами данных в любой момент времени.
4) Настольные СУБД используют принцип централизованного хранения и обработки данных, который основан на архитектуре клиент-сервер.

Задание 15
Вопрос:
Основными объектами базы данных являются ...

Выберите несколько из 6 вариантов ответа:
1) текстовые документы.
2) отчеты.
3) запросы.
4) таблицы.
5) формы.
6) веб-страницы.

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЧАСТИ 2
(ТЕМА «АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»):

1. **(2 балла)** На рисунке изображена схема дорог, связывающих торговые точки А, *Б, В, Г,* Д, *Е, К*. По каждой дороге можно двигаться только в направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей от точки *А* до точки *К?*



2. **(3 балла)** В некоторой стране 12 городов. Из каждого города выходят четыре дороги, соединяющие его с другими четырьмя городами. Сколько всего дорог в этой стране?

3. **(2 балла)** Путешественник пришел в 08:30 на автостанцию поселка Озерное и увидел следующее расписание автобусов:

Отправление из	Прибытие в	Время отправления	Время прибытия
Заречное	Красное	08:55	11:25
Заречное	Луговое	09:10	10:10
Заречное	Озёрное	10:45	12:00
Красное	Озёрное	07:45	08:45
Красное	Заречное	09:15	11:45
Красное	Луговое	09:20	10:30
Луговое	Красное	08:00	09:10
Луговое	Заречное	10:40	11:40
Озёрное	Заречное	09:00	10:50
Озёрное	Красное	09:25	10:35

Определите самое раннее время, когда путешественник сможет оказаться в пункте Луговое согласно этому расписанию.

4. **(3 балла)** В табличной форме представлен фрагмент базы данных о поездах дальнего следования.

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Балаково	Скорый	20.22	Павелецкий
Бийск	Скорый	61.11	Казанский
Бишкек	Скорый	121.20	Казанский
Благовещенск	Пассажирский	142.06	Ярославский
Брест	Скорый	14.19	Белорусский
Валуйки	Фирменный	14.57	Курский
Варна	Скорый	47.54	Киевский
Волгоград	Скорый	18.50	Павелецкий
Волгоград	Скорый	24.50	Курский
Воркута	Скорый	40.31	Ярославский
Воркута	Пассажирский	48.19	Ярославский
Гродно	Скорый	16.34	Белорусский

Укажите количество записей в данном фрагменте, удовлетворяющих условиям:

№	Условие	Количество записей
1	(Категория поезда= «Скорый») И (Время в пути>20.00)	
2	(Категория поезда= «Скорый») ИЛИ (Время в пути>20.00)	
3	НЕ (Категория поезда= «Скоры й ») ИЛИ (Время в пути>20.00)	
4	(Категория поезда= «Фирменный») ИЛИ (Время в пути<20.00) ИЛИ (Вокзал= «Павелецки й »)	

ПРИМЕРЫ ЗАДАНИЙ ЧАСТИ 3
(ТЕМА «АЛГОРИТМИЗАЦИЯ И ПРОГРАММИРОВАНИЕ»):

1. Программа обрабатывает одномерный целочисленный массив **dat**:

i	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Dat[i]	70	80	90	100	80	40	40	70	80	90

(4 балла) Заполните трассировочную таблицу и определите, какие числа будут выведены в результате выполнения следующего фрагмента программы:

```
k:= 1;
m:= dat[k];

for i := 2  to 10 do
    if dat[i] < m then
      begin
        m := dat[i];
        k := i;
      end;

writeln('m=',m);
writeln('k=',k);
```

к	m	i	dat [i] < m

(6 баллов) Напишите программу, которая после выполнения выводила результат (m=100, k=4).

2. Программисту было поручено написать программу нахождения суммы отрицательных элементов одномерного целочисленного массива. Программист разработал программу, но допустил в ней одну ошибку. Текст программы с ошибкой представлен ниже:

```
program n1;

var
a: array [1..8] of integer;
s, k: integer;

begin
  for k:= 1 to 8 do readln (a[k]);
      s:= 0;
      for k := 1 to 8 do
        if a[k] < 0 then s := s + a[1];
  writeln (s)
end.
```

(5 баллов) Каким окажется ответ после исполнения этой программы, если в качестве элементов массива будут введены числа 1, 2, 3, 4, -1, -2,-3,-4?

(5 баллов) Как исправить программу, чтобы она решала поставленную перед программистом задачу?

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ИСТОЧНИКИ ДЛЯ САМОПОДГОТОВКИ

1. ФГОС Босова Л.Л., Босова А.Ю. «Информатика». Учебник для 9 класса. М.,Бином. Лаборатория знаний, 2017 г.
2. Информатика. 9 класс : самостоятельные и контрольные работы / Л. Л. Босова, А. Ю. Босова и др. — М. : БИНОМ. Лаборатория знаний，2017.
3. Авторская лаборатория Босовой Л.Л. http://lbz.ru/metodist/authors/informatika/3/