

ОГЭ-2019

Д. М. Ушаков

ИНФОРМАТИКА

10

**ТРЕНИРОВОЧНЫХ ВАРИАНТОВ
ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ
ДЛЯ ПОДГОТОВКИ
К ОСНОВНОМУ
ГОСУДАРСТВЕННОМУ ЭКЗАМЕНУ**

Москва
Издательство АСТ
2018

УДК 373:002
ББК 32.81я721
У93

Ушаков, Денис Михайлович.

У93 ОГЭ-2019 : Информатика : 10 тренировочных вариантов экзаменационных работ для подготовки к основному государственному экзамену / Д. М. Ушаков. — Москва: АСТ, 2018. — 159, [1] с. — (ОГЭ-2019. 10 вариантов).

ISBN 978-5-17-108247-5

10 вариантов экзаменационных работ по информатике — пособие для учащихся 9 классов, позволяющее в кратчайшие сроки успешно подготовиться к сдаче основного государственного экзамена.

Каждый вариант составлен в полном соответствии с требованиями государственной итоговой аттестации, включает задания разных типов и уровней сложности по основным разделам курса информатики.

Материалы сборника могут быть использованы для планомерного повторения изученного материала и тренировки в выполнении заданий различного типа при подготовке к экзамену.

УДК 373:002
ББК 32.81я721

Учебное издание

Серия «ОГЭ-2019. 10 вариантов»

Денис Михайлович Ушаков

ОГЭ-2019

ИНФОРМАТИКА

**10 тренировочных вариантов экзаменационных работ
для подготовки к основному государственному экзамену**

Редакция «Образовательные проекты»

Ответственный редактор *Н. А. Шармай*

Технический редактор *Е. П. Кудиярова*

Вёрстка *Л. А. Быковой*

Подписано в печать 01.06.2018. Формат 60×90¹/₁₆

Усл. печ. л. 10,00. Тираж 5000 экз. Заказ №

Общероссийский классификатор продукции ОК-005-93, том 2;
953005 — литература учебная

ООО «Издательство АСТ»

129085, г. Москва, Звёздный бульвар, д. 21, стр. 1, коми. 39
Наш электронный адрес: www.ast.ru; e-mail: stelliferovskiy@ast.ru

По вопросам приобретения книг обращаться по адресу:

123317, г. Москва, Пресненская наб., д. 6, стр. 2,

Деловой комплекс «Империya», а/я № 5

ISBN 978-5-17-108247-5

© Ушаков Д.М., 2018

© ООО «Издательство АСТ», 2018

СОДЕРЖАНИЕ

Предисловие	4
Инструкция по выполнению работы	6
Вариант 1.	7
Вариант 2.	20
Вариант 3.	32
Вариант 4.	45
Вариант 5.	57
Вариант 6.	69
Вариант 7.	81
Вариант 8.	94
Вариант 9.	106
Вариант 10.	118
Ответы на задания. Часть 1	130
Ответы и критерии оценки к заданиям части 2	131

ПРЕДИСЛОВИЕ

Уважаемые учащиеся 9-х классов, абитуриенты и учителя! Вашему вниманию предлагается сборник тренировочных вариантов экзаменационных работ по информатике для подготовки к ОГЭ в 2019 году.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ, объединенным в следующие тематические блоки: «Представление и передача информации», «Обработка информации», «Основные устройства ИКТ», «Запись средствами ИКТ информации об объектах и о процессах, создание и обработка информационных объектов», «Проектирование и моделирование», «Математические инструменты, электронные таблицы», «Организация информационной среды, поиск информации».

Данный сборник содержит 10 типовых вариантов экзаменационных работ, составленных в соответствии с демонстрационным вариантом и спецификацией 2018 года.

Каждый вариант состоит из двух частей и включает в себя 20 заданий, различающихся формой и уровнем сложности.

Часть 1 содержит 18 заданий с кратким ответом нескольких разновидностей:

- задания на выбор и запись одного или нескольких правильных ответов из предложенного перечня ответов;
- задания на вычисление определённой величины;
- задания на установление правильной последовательности, представленной в виде строки символов по определённому алгоритму.

В части 1 11 заданий относится к базовому уровню и 7 заданий к повышенному уровню сложности.

Задания проверяют материал всех тематических блоков.

Часть 2 содержит 2 задания высокого уровня сложности. При этом одно из этих заданий (номер 20) предлагает выбор одного из двух вариантов.

Задания части 1 выполняются экзаменуемыми без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников экзамена использование калькуляторов на экзаменах не разрешается.

Задания части 2 выполняются экзаменуемыми на компьютере. На компьютере должны быть установлены знакомые обучающимся программы.

Для выполнения задания 19 необходима программа для работы с электронными таблицами.

Задание 20 (на составление алгоритма) даётся в двух вариантах по выбору обучающегося. Первый вариант задания (20.1) предусматривает разработку алгоритма для исполнителя «Робот». Для выполнения задания 20.1 рекомендуется использование учебной среды исполнителя «Робот». В качестве такой среды может использоваться, например, учебная среда разработки «Кумир», разработанная в НИИСИ РАН (<http://www.niisi.ru/kumir>), или любая другая среда, позволяющая моделировать исполнителя «Робот».

В случае, если синтаксис команд исполнителя в используемой среде отличается от того, который дан в задании, допускается внесение изменений в текст задания в части описания исполнителя «Робот». При отсутствии учебной среды исполнителя «Робот» решение задания 20.1 записывается в простом текстовом редакторе.

Второй вариант задания (20.2) предусматривает запись алгоритма на изучаемом языке программирования (если изучение темы «Алгоритмизация» проводится с использованием языка программирования). В этом случае для выполнения задания необходима система программирования, используемая при обучении.

Выполнением каждого задания части 2 является отдельный файл, подготовленный в соответствующей программе (текстовом редакторе или электронной таблице).

В конце пособия представлены ответы для проверки решений.

В связи с возможными изменениями в формате и количестве заданий рекомендуем в процессе подготовки к экзамену обращаться к материалам сайта официального разработчика экзаменационных заданий — Федерального института педагогических измерений: www.fipi.ru.

ИНСТРУКЦИЯ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ РАБОТЫ

Экзаменационная работа состоит из двух частей, включающих в себя 20 заданий. Часть 1 содержит 18 заданий с кратким ответом, часть 2 содержит 2 задания, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение экзаменационной работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). К выполнению заданий части 2 можно перейти, только сдав выполненные задания части 1 экзаменационной работы. Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий части 1, но рекомендуемое время — 1 час 15 минут (75 минут) и на выполнение заданий части 2 также 1 час 15 минут (75 минут).

При выполнении заданий части 1 **нельзя** пользоваться компьютером, калькулятором, справочной литературой.

Ответы к заданиям 1–6 записываются в виде одной цифры, которая соответствует номеру правильного ответа. Эту цифру запишите в поле ответа в тексте работы.

Ответы к заданиям 7–18 записываются в виде числа, последовательности цифр или букв в поле ответа в тексте работы.

В случае записи неверного ответа на задания части 1 зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 2 содержит 2 задания (19, 20). Результатом выполнения каждого из этих заданий является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. Записи в черновике не учитываются при оценивании работы.

Баллы, полученные Вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

ВАРИАНТЫ ТРЕНИРОВОЧНЫХ РАБОТ

ВАРИАНТ 1

Часть 1

При выполнении заданий 1–6 в поле ответа запишите одну цифру, которая соответствует номеру правильного ответа.

1. В одной из кодировок Unicode каждый символ кодируется 16-ю битами. Определите размер следующего предложения в данной кодировке.

Отрицание дизъюнкции есть конъюнкция отрицаний.

- 1) 688 бит 2) 94 байта 3) 47 байт 4) 384 бит

Ответ: _____.

2. Для какого из приведённых слов ложно высказывание: (последняя буква согласная) **ИЛИ НЕ** ((первая буква согласная) **И** (вторая буква гласная))?

- 1) ТИГР 2) ВЫДРА 3) ЕНОТ 4) КРАБ

Ответ: _____.

3. Между населёнными пунктами А, В, С, D, E, F построены дороги, протяжённость которых приведена в таблице. (Отсутствие числа в таблице означает, что прямой дороги между пунктами нет.)

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и F (при условии, что передвигаться можно только по построенным дорогам).

	А	В	С	D	E	F
А		10		4	2	16
В	10		3			4
С		3		2	5	8
D	4		2		1	
E	2		5	1		
F	16	4	8			

- 1) 16 2) 12 3) 13 4) 14

Ответ: _____.

4. Для групповых операций с файлами используются **маски имён файлов**. Маска представляет собой последовательность букв, цифр и прочих допустимых в именах файлов символов, в которых также могут встречаться следующие символы:

Символ «?» (вопросительный знак) означает ровно один произвольный символ.

Символ «*» (звёздочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность.

Определите, какое из указанных имён файлов **не** удовлетворяет маске:

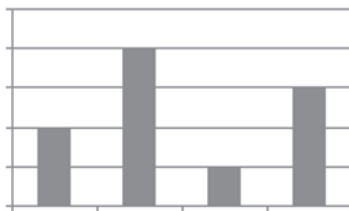
sys??.*

- 1) syste.m
- 2) sys23.exe
- 3) system.dll
- 4) syszx.problem

Ответ: _____.

5. Дан фрагмент электронной таблицы:

	A	B	C	D
1	3		7	
2	$= (B1+D2) / 5$	$= C1 - A1$	$= A1 - 2$	$= C2 * 3$



Какое число должно быть записано в ячейке B1, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?

- 1) 5
- 2) 2
- 3) 7
- 4) 12

Ответ: _____.

Нужный фрагмент азбуки Морзе приведён ниже.

А	Б	В	Г	Д
- . -	- -	. . -	. .	- .

Ответ: _____.

8. В программе знак «:=» обозначает оператор присваивания, знаки «+», «-», «*» и «/» — соответственно операции сложения, вычитания, умножения и деления. Правила выполнения операций и порядок действий соответствуют правилам арифметики.

Определите значение переменной *b* после выполнения алгоритма:

a := 4

b := 3

a := 12/*a***b*

b := *a* + *b**2

В ответе укажите одно целое число — значение переменной *b*.

Ответ: _____.

9. Запишите значение переменной *s*, полученное в результате работы следующей программы.

Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик
<pre> алг нач цел s, k s := 1 нц для k от 14 до 17 s := s + 9 кц вывод s кон </pre>	<pre> DIM k, s AS INTEGER s = 1 FOR k = 14 TO 17 s = s + 9 NEXT k PRINT s </pre>

Паскаль

```
var s, k: integer;
begin
  s := 1;
  for k := 14 to 17 do
    s := s + 9;
  writeln(s);
end.
```

Ответ: _____.

10. В таблице Dat представлены данные о количестве голосов, поданных за 10 исполнителей народных песен (Dat[1] — количество голосов, поданных за первого исполнителя; Dat[2] — за второго и т. д.).

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

Алгоритмический язык	Бейсик
<pre>алг нач целтаб Dat[1:10] цел k, m Dat[1] := 26 Dat[2] := 20 Dat[3] := 20 Dat[4] := 21 Dat[5] := 14 Dat[6] := 21 Dat[7] := 28 Dat[8] := 12 Dat[9] := 15 Dat[10] := 25 m := 30 нц для k от 1 до 10 если Dat[k] > m то m := Dat[k] все кц вывод m кон</pre>	<pre>DIM Dat(10) AS INTEGER DIM k, m AS INTEGER Dat(1) = 26 Dat(2) = 20 Dat(3) = 20 Dat(4) = 21 Dat(5) = 14 Dat(6) = 21 Dat(7) = 28 Dat(8) = 12 Dat(9) = 15 Dat(10) = 25 m = 30 FOR k = 1 TO 10 IF Dat(k) > m THEN m = Dat(k) ENDIF NEXT k PRINT m</pre>

Паскаль

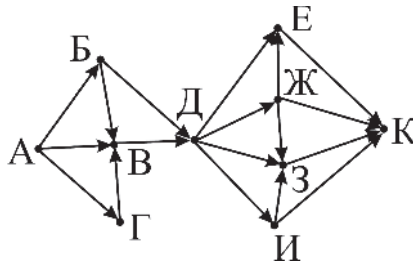
```

var k, m: integer;
Dat: array[1..10] of integer;
begin
  Dat[1] := 26;
  Dat[2] := 20;
  Dat[3] := 20;
  Dat[4] := 21;
  Dat[5] := 14;
  Dat[6] := 21;
  Dat[7] := 28;
  Dat[8] := 12;
  Dat[9] := 15;
  Dat[10] := 25;
  m := 30;
  for k := 1 to 10 do
    if Dat[k] > m then
      begin
        m := Dat[k]
      end;
    writeln(m);
  end.

```

Ответ: _____.

11. На рисунке — схема дорог, связывающих 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: _____.

12. Ниже приведены фрагменты таблиц базы данных победителей городских предметных олимпиад:

Таблица 1

Школа	Фамилия
№ 10	Иванов
№ 10	Петров
№ 10	Сидоров
№ 50	Кошкин
№ 150	Ложкин
№ 150	Ножкин
№ 200	Тарелкин
№ 200	Мискин
№ 250	Чашкин

Таблица 2

Фамилия	Предмет	Диплом
Иванов	физика	I степени
Мискин	математика	III степени
Сидоров	физика	II степени
Кошкин	история	I степени
Ложкин	физика	II степени
Ножкин	история	I степени
Тарелкин	физика	III степени
Петров	история	I степени
Мискин	физика	I степени

В скольких различных дисциплинах победили ученики школы № 200?

В ответе укажите одно число.

Ответ: _____.

13. Переведите двоичное число 1111001 в десятичную систему счисления.

В ответе укажите десятичное число. Основание системы счисления указывать не нужно.

Ответ: _____.

14. У исполнителя Утроитель две команды, которым присвоены номера:

- 1. умножь на 3,**
- 2. прибавь 4.**

Первая из них утраивает число на экране, вторая — увеличивает его на 1.

Запишите порядок команд в программе преобразования числа 3 в число 41, содержащей не более 5 команд, указывая лишь номера команд.

(Например, 21212 — это программа

прибавь 4

умножь на 3

прибавь 4

умножь на 3

прибавь 4,

которая преобразует число 1 в 61.)

Если таких программ более одной, то запишите любую из них.

Ответ: _____.

15. Файл размером 300 Кбайт передается через некоторое соединение со скоростью 192 бит в секунду. Определите размер файла (в Кбайт), который можно передать за то же время через другое соединение со скоростью 256 бит в секунду.

В ответе укажите одно число — размер файла в Кбайт.

Единицы измерения писать не нужно.

Ответ: _____.

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

1. Вычисляются два числа — сумма старшего и среднего разрядов, а также сумма среднего и младшего разрядов заданного числа.

2. Полученные два числа записываются друг за другом в порядке убывания (без разделителей).

Пример.

Исходное число: 266.

Поразрядные суммы: 8, 12.

Результат: 128.

Определите, сколько из приведённых ниже чисел могут получиться в результате работы автомата.

154 1515 1815 315 115 159 1518 915 511

В ответе запишите только количество чисел.

Ответ: _____.

17. Доступ к файлу **edu.ru**, находящемуся на сервере **http.jpg**, осуществляется по протоколу **ftp**. В таблице фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла.

А	Б	В	Г	Д	Е	Ж
http	/	ftp	.jpg	://	edu	.ru

Ответ: _____.

18. В таблице приведены запросы к поисковому серверу.

Для обозначения логической операции «ИЛИ» в запросе используется символ |, а для логической операции «И» — &.

Для каждого запроса указан его код — цифра от 1 до 4.

Расположите номера запросов слева направо в порядке убывания количества страниц, которые найдет поисковый сервер по каждому запросу.

По всем запросам было найдено разное количество страниц.

№	Запрос
1	яблоки сливы
2	сливы (сливы & груши)
3	яблоки груши сливы
4	(яблоки груши) & сливы

Ответ: _____.

Часть 2

Задания этой части (19, 20) выполняются на компьютере. Результатом выполнения задания является отдельный файл (для одного задания — один файл). Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

19. В электронную таблицу занесли данные о грузоперевозках, совершённых некоторым автопредприятием с 1 по 9 октября.