

Методические материалы для подготовки и проведения государственного выпускного экзамена по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ (письменная форма) для обучающихся по образовательным программам ОСНОВНОГО общего образования

Государственный выпускной экзамен для обучающихся, освоивших образовательные программы основного общего образования (далее – ГВЭ-9), проводится в соответствии с Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утвержденным приказом Минобрнауки России от 25.12.2013 № 1394 (зарегистрирован Минюстом России 03.02.2014, регистрационный № 31206) (с последующими изменениями)

Экзаменационные материалы соответствуют Федеральному компоненту государственного стандарта общего образования (Приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 г. №1089).

Вариант экзаменационной работы включает в себя 13 заданий и состоит из трех частей.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором одного верного ответа из четырех предложенных, все задания базового уровня сложности.

Часть 2 состоит из 6 заданий с кратким ответом в виде цифры, набора цифр или набора букв.

Часть 3 содержит одно задание, которое выполняется на компьютере в среде электронных таблиц.

На выполнение работы даётся 150 минут.

ОЦЕНИВАНИЕ ЭКЗАМЕНАЦИОННОЙ РАБОТЫ ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ

За верное выполнение заданий 1–12 выставляется 1 балл. Задание с выбором ответа (1-6) считается выполненным верно, если учащийся указал только номер правильного ответа. Во всех остальных случаях (выбран другой ответ; выбрано два или более ответов, среди которых может быть и правильный; ответ на вопрос отсутствует) задание считается не выполненным.

Задание с кратким ответом (7–12) считается выполненным верно, если верно указаны требуемая цифра, последовательность цифр или последовательность букв. За верный ответ на каждое из заданий 7–12 выставляется 1 балл. Если допущена ошибка или ответ отсутствует, то ставится 0 баллов.

Задание, выполняемое на компьютере, оценивается в соответствии с критериями 2, 1 или 0 баллов.

Максимальный балл за работу – 14.

Рекомендуется следующая **шкала перевода** суммы первичных баллов за выполненные задания ГВЭ-9 по информатике и ИКТ в пятибалльную систему оценивания:

Отметка по пятибалльной системе оценивания	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичный балл	0–4	5–8	9–11	12–14

Результаты государственной итоговой аттестации признаются удовлетворительными в случае, если выпускник при сдаче государственного выпускного экзамена по информатике и ИКТ получил отметку не ниже удовлетворительной («три»).

Образец экзаменационного материала

Государственный выпускной экзамен (письменная форма) по информатике и ИКТ для обучающихся по образовательным программам основного общего образования в 2014-2015 учебном году

Инструкция по выполнению работы

На выполнение экзаменационной работы по информатике и ИКТ даётся 2,5 часа (150 минут). Работа состоит из 13 заданий.

Часть 1 содержит 6 заданий с выбором ответа. К каждому заданию даётся 4 ответа, только один из которых верный. При выполнении заданий части 1 выберите правильный вариант ответа и обведите кружком номер выбранного ответа в экзаменационной работе. Если Вы обвели не тот номер, то зачеркните обведённый номер крестиком и затем обведите номер нового ответа.

Часть 2 состоит из 6 заданий с кратким ответом в виде цифры, набора цифр или набора букв. Для заданий части 2 ответ записывается в экзаменационной работе в отведённом для этого месте. В случае записи неверного ответа зачеркните его и запишите рядом новый.

Часть 3 содержит 1 практическое задание (13), которое необходимо выполнить на компьютере. Решением для этого задания является файл, который необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена, в формате, также установленном организаторами.

При выполнении заданий Вы можете пользоваться черновиком. Обращаем Ваше внимание на то, что записи в черновике не будут учитываться при оценивании работы.

Советуем выполнять задания в том порядке, в котором они даны. Для экономии времени пропускайте задание, которое не удаётся выполнить сразу, и переходите к следующему. Если после выполнения всей работы у Вас останется время, Вы сможете вернуться к пропущенным заданиям.

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

Желаем успеха!

Часть 1

При выполнении заданий с выбором ответа (1–6) обведите кружком номер правильного ответа в экзаменационной работе.

1

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

Я к вам пишу – чего же боле? Что я могу ещё сказать?

- 1) 52 байт
- 2) 832 бит
- 3) 416 байт
- 4) 104 бит

2

Для какого из приведённых чисел ложно высказывание:
НЕ (число > 50) **ИЛИ** (число чётное)?

- 1) 123
- 2) 56
- 3) 9
- 4) 8

3

Между населёнными пунктами А, В, С, D, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	А	В	С	D	Е
А		2	5	1	
В	2		1		
С	5	1		3	2
D	1		3		
Е			2		

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Е. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице.

- 1) 4
- 2) 5
- 3) 6
- 4) 7

4

В некотором каталоге хранился файл **Хризантема.doc**, имевший полное имя **D:\2013\Осень\Хризантема.doc**. В этом каталоге создали подкаталог **Ноябрь** и файл **Хризантема.doc** переместили в созданный подкаталог. Укажите полное имя этого файла после перемещения.

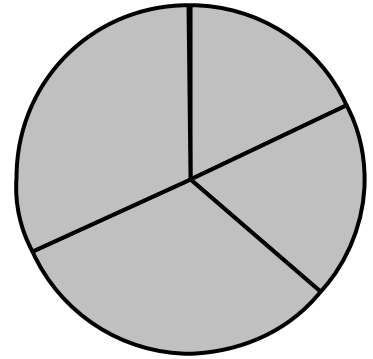
- 1) D:\2013\Осень\Ноябрь\Хризантема.doc
- 2) D:\Ноябрь\Хризантема.doc
- 3) D:\2013\Осень\Хризантема.doc
- 4) D:\2013\Ноябрь\Хризантема.doc

5

Дан фрагмент электронной таблицы.

	A	B	C	D
1	3	4	2	5
2		=D1-1	=A1+B1	=C1+D1

Какая из формул, приведённых ниже, может быть записана в ячейке A2, чтобы построенная после выполнения вычислений диаграмма по значениям диапазона ячеек A2:D2 соответствовала рисунку?



- 1) =D1-A1 2) =B1/C1 3) =D1-C1+1 4) =B1*4

6

Исполнитель Чертёжник перемещается на координатной плоскости, оставляя след в виде линии. Чертёжник может выполнять команду **Сместиться на (a, b)** (где a, b – целые числа), перемещающую Чертёжника из точки с координатами (x, y) в точку с координатами (x + a, y + b). Если числа a, b положительные, значение соответствующей координаты увеличивается; если отрицательные – уменьшается.

Например, если Чертёжник находится в точке с координатами (9, 5), то команда **Сместиться на (1, -2)** переместит Чертёжника в точку (10, 3).

Запись

Повтори k раз

Команда1 Команда2 Команда3

конец

означает, что последовательность команд **Команда1 Команда2 Команда3** повторится k раз.

Чертёжнику был дан для исполнения следующий алгоритм:

Повтори 3 раз

Сместиться на (-2, -3) Сместиться на (3, 2) Сместиться на (-4, 0)

конец

На какую одну команду можно заменить этот алгоритм, чтобы Чертёжник оказался в той же точке, что и после выполнения алгоритма?

- 1) Сместиться на (-9, -3)
2) Сместиться на (-3, 9)
3) Сместиться на (-3, -1)
4) Сместиться на (9, 3)

Часть 2

Задания 7–12 требуют ответа в виде цифры, последовательности цифр или последовательности букв, который следует записать в текст экзаменационной работы.

7

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

Определите значение переменной *a* после выполнения алгоритма:

a := 6

b := 2

b := *a*/2**b*

a := 2**a*+3**b*

В ответе укажите одно целое число – значение переменной *a*.

Ответ: _____.

8

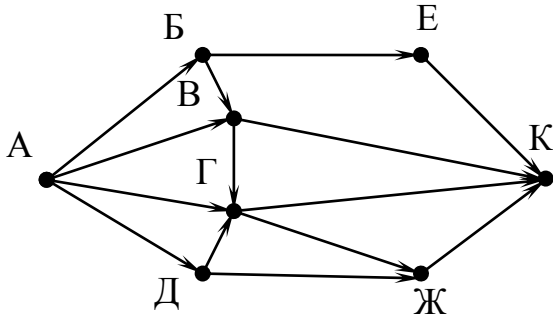
Запишите значение переменной *s*, полученное в результате работы следующей программы. Текст программы приведён на трёх языках программирования.

Алгоритмический язык	Бейсик	Паскаль
<pre>алг нач цел s, k s := 0 нц для k от 6 до 12 s := s+10 кц вывод s кон</pre>	<pre>DIM k, s AS INTEGER s = 0 FOR k = 6 TO 12 s = s+10 NEXT k PRINT s</pre>	<pre>Var s,k: integer; Begin s := 0; for k := 6 to 12 do s := s+10; writeln(s); End.</pre>

Ответ: _____.

9

На рисунке – схема дорог, связывающих города А, Б, В, Г, Д, Е, Ж и К. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города А в город К?



Ответ: _____.

10

Ниже в табличной форме представлен фрагмент базы данных «Отправление поездов дальнего следования».

Пункт назначения	Категория поезда	Время в пути	Вокзал
Махачкала	скорый	39.25	Павелецкий
Махачкала	скорый	53.53	Курский
Мурманск	скорый	35.32	Ленинградский
Мурманск	скорый	32.50	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.52	Ленинградский
Мурманск	пассажирский	37.16	Ленинградский
Назрань	пассажирский	40.23	Павелецкий
Нальчик	скорый	34.55	Казанский
Нерюнгри	скорый	125.41	Казанский
Новосибирск	скорый	47.30	Ярославский
Нижевартовск	скорый	52.33	Казанский
Нижний Тагил	фирменный	31.36	Ярославский

Сколько записей в данном фрагменте удовлетворяют условию **(Категория поезда = «скорый») И (Время в пути > 36.00)**?
В ответе укажите одно число – искомое количество записей.

Ответ: _____.

11

У исполнителя Делитель две команды, которым присвоены номера:

1. раздели на 2

2. вычти 1

Первая из них уменьшает число на экране в 2 раза, вторая уменьшает его на 1.

Исполнитель работает только с натуральными числами.

Составьте алгоритм получения **из числа 65 числа 4**, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12112 – это алгоритм:

раздели на 2

вычти 1

раздели на 2

раздели на 2

вычти 1,

который преобразует число 42 в число 4).

Если таких алгоритмов более одного, то запишите любой из них.

Ответ: _____.

12

Доступ к файлу **rus.doc**, находящемуся на сервере **obr.org**, осуществляется по протоколу **https**. Фрагменты адреса файла закодированы буквами от А до Ж. Запишите последовательность этих букв, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

А) obr.

Б) /

В) org

Г) ://

Д) doc

Е) rus.

Ж) https

Ответ:

--	--	--	--	--	--	--

Часть 3

Задание этой части (13) выполняется на компьютере. Результатом исполнения задания является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

13

В электронную таблицу занесли информацию о грузоперевозках, совершённых некоторым автопредприятием с 1 по 9 октября. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Пункт отправления	Пункт назначения	Расстояние	Расход бензина	Масса груза
2	1 октября	Липки	Березки	432	63	600
3	1 октября	Орехово	Дубки	121	17	540
4	1 октября	Осинки	Вязово	333	47	990
5	1 октября	Липки	Вязово	384	54	860

Каждая строка таблицы содержит запись об одной перевозке.

В столбце А записана дата перевозки (от «1 октября» до «9 октября»), в столбце В – название населённого пункта отправления перевозки, в столбце С – название населённого пункта назначения перевозки, в столбце Д – расстояние, на которое была осуществлена перевозка (в километрах), в столбце Е – расход бензина на всю перевозку (в литрах), в столбце Ф – масса перевезённого груза (в килограммах).

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 370 перевозкам в хронологическом порядке.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

1. На какое суммарное расстояние были произведены перевозки с 1 по 3 октября? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя масса груза при автоперевозках, осуществлённых из города Липки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее одного знака после запятой.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

Система оценивания экзаменационной работы по информатике и ИКТ

Часть 1

Каждое из заданий с выбором ответа оценивается 1 баллом. За выполнение задания с выбором ответа выставляется 1 балл при условии, если обведён только один номер верного ответа. Если обведены и не перечёркнуты два и более ответов, в том числе правильный, то ответ не засчитывается.

№ задания	Ответ
1	2
2	1
3	2
4	1
5	3
6	1

Часть 2

Каждое из заданий с кратким ответом оценивается 1 баллом.

№ задания	Ответ
7	30
8	70
9	12
10	5
11	21111
12	ЖГАВБЕД

Критерии оценивания задания с развёрнутым ответом

13

В электронную таблицу занесли информацию о грузоперевозках, совершённых некоторым автопредприятием с 1 по 9 октября. Ниже приведены первые пять строк таблицы:

	А	В	С	Д	Е	Ф
1	Дата	Пункт отправления	Пункт назначения	Расстояние	Расход бензина	Масса груза
2	1 октября	Липки	Березки	432	63	600
3	1 октября	Орехово	Дубки	121	17	540
4	1 октября	Осинки	Вязово	333	47	990
5	1 октября	Липки	Вязово	384	54	860

Каждая строка таблицы содержит запись об одной перевозке.

В столбце А записана дата перевозки (от «1 октября» до «9 октября»), в столбце В – название населённого пункта отправления перевозки, в столбце С – название населённого пункта назначения перевозки, в столбце Д – расстояние, на которое была осуществлена перевозка (в километрах), в столбце Е – расход бензина на всю перевозку (в литрах), в столбце Ф – масса перевезённого груза (в килограммах).

Всего в электронную таблицу были занесены данные по 370 перевозкам в хронологическом порядке.

Выполните задание.

Откройте файл с данной электронной таблицей (расположение файла Вам сообщат организаторы экзамена). На основании данных, содержащихся в этой таблице, ответьте на два вопроса:

1. На какое суммарное расстояние были произведены перевозки с 1 по 3 октября? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н2 таблицы.
2. Какова средняя масса груза при автоперевозках, осуществлённых из города Липки? Ответ на этот вопрос запишите в ячейку Н3 таблицы с точностью не менее одного знака после запятой.

Полученную таблицу необходимо сохранить под именем, указанным организаторами экзамена.

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)	
<p>Решение для OpenOffice.org Calc</p> <p>В ячейку Н2 необходимо записать формулу $=SUM(D2:D118)$</p> <p>В ячейку Н3 необходимо записать формулу $=SUMIF(B2:B371;"Липки";F2:F371)/$ $COUNTIF(B2:B371;"Липки")$</p> <p>Решение для Microsoft Excel</p> <p>В ячейку Н2 необходимо записать формулу $=СУММ(D2:D118)$</p> <p>В ячейку Н3 необходимо записать формулу $=СУММЕСЛИ(B2:B371;"Липки";F2:F371)/$ $СЧЁТЕСЛИ(B2:B371;"Липки")$</p> <p>Возможны и другие варианты решения, например, сортировка строк по значению столбца В с последующим заданием правильных блоков для функций.</p> <p>Если задание выполнено правильно, и при выполнении задания использовались файлы, специально подготовленные для проверки выполнения данного задания, то должны получиться следующие ответы: На первый вопрос: 28468. На второй вопрос: 760,9</p>	
Указания по оцениванию	Баллы
Получены правильные ответы на оба вопроса. Допустима запись ответа в другие ячейки (отличные от тех, которые указаны в задании), при условии правильности полученных ответов. Допустима запись ответов с большей точностью	2
Получен правильный ответ только на один из двух вопросов	1
Правильные ответы не получены ни на один из вопросов	0
<i>Максимальный балл</i>	2