

Инструкция по выполнению работы

Работа состоит из двух частей, включающих в себя 15 заданий. Часть 1 содержит 10 заданий с кратким ответом; часть 2 содержит 5 заданий, которые необходимо выполнить на компьютере.

На выполнение работы по информатике отводится 2 часа 30 минут (150 минут). Вы можете самостоятельно определять время, которое отводите на выполнение заданий, но рекомендуемое время на выполнение заданий части 1 – 30 минут, на выполнение заданий части 2 – 2 часа (120 минут).

Ответы к заданиям 1–12 записываются в виде числа, слова, последовательности букв или цифр. Ответ запишите в поле ответа в тексте работы, а затем перенесите в бланк ответов № 1.

Результатом выполнения каждого из заданий 13–15 является отдельный файл. Формат файла, его имя и каталог для сохранения Вам сообщат организаторы экзамена.

Все бланки заполняются яркими чёрными чернилами. Допускается использование гелевой или капиллярной ручки.

При выполнении заданий можно пользоваться черновиком. **Записи в черновике, а также в тексте контрольных измерительных материалов не учитываются при оценивании работы.**

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

После завершения работы проверьте, чтобы ответ на каждое задание в бланке ответов № 1 был записан под правильным номером.

Желаем успеха!

В кодировке КОИ-8 каждый символ кодируется 8 битами.

Вова написал текст (в нем нет лишних пробелов):

«Бор, азот, гелий, натрий, водород, кислород, рентгений, менделевий, резерфордий – химические элементы».

Ученик вычеркнул из списка название одного химического элемента. Заодно он вычеркнул ставшие лишними запятую и пробел – два пробела не должны идти подряд.

При этом размер нового предложения в данной кодировке оказался на 12 байт меньше, чем размер исходного предложения. Напишите в ответе вычеркнутое название элемента.

Ответ: _____.

2 От разведчика была получена следующая шифрованная радиограмма, переданная с использованием азбуки Морзе.

• - • - - - - - - - - - - - - - -

При передаче радиограммы было потеряно разбиение на буквы, но известно, что в радиограмме использовались только следующие буквы.

T	A	Y	Ж	X
-	-	-	-	-

Определите текст радиограммы.

В ответе запишите получившееся слово (набор букв).

Ответ: _____.

3 Напишите наибольшее трехзначное число, меньшее 124, для которого истинно высказывание:

(Сумма цифр кратна 5) И НЕ (Число чётное).

Ответ: _____.

6 Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > A или t > 11 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон	var s, t, A: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > A) or (t > 11) then writeln("YES") else writeln("NO"); end.
Бейсик	Python
DIM s, t, A AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF s > A OR t > 11 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF	s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > A) or (t > 11): print("YES") else: print("NO")
C++	
#include <iostream> using namespace std;	
int main(){ int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > A t > 11) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; }	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных *s* и *t* вводились следующие пары чисел:

(−9, 11); (2, 7); (5, 12); (2, −2); (7, −9); (12, 6); (9, −1); (7, 11); (11, −5).

Укажите количество целых значений параметра *A*, при которых для указанных входных данных программа напечатает «NO» шесть раз.

- 4 Между населёнными пунктами А, Б, С, Д, Е построены дороги, протяжённость которых (в километрах) приведена в таблице.

	A	B	C	D	E
A		2			3
B	2		5	2	4
C		5		1	
D		2	1		
E	3	4			

Определите длину кратчайшего пути между пунктами А и Д. Передвигаться можно только по дорогам, протяжённость которых указана в таблице. Каждый пункт можно посетить только один раз.

Ответ: _____.

- 5 У исполнителя Квадратор две команды, которым присвоены номера:

1. **зачеркни слова**
2. **возведи в квадрат**

Первая из них удаляет крайнюю левую цифру числа на экране, вторая – возводит число во вторую степень.

Составьте алгоритм получения из числа 8 числа 56, содержащий не более 5 команд. В ответе запишите только номера команд.

(Например, 12212 – это алгоритм

зачеркни слова
возведи в квадрат
зачеркни слова
возведи в квадрат,
который преобразует число 12 в 36.)

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

Ответ: _____.

- 7 Доступ к файлу **bye.doc**, находящемуся на сервере **doc.info**, осуществляется по протоколу **ftp**. Фрагменты адреса файла закодированы цифрами от 1 до 7. Запишите последовательность этих цифр, кодирующую адрес указанного файла в сети Интернет.

- 1) info
- 2) .doc
- 3) ftp
- 4) bye
- 5) /
- 6) doc.
- 7) ://

Ответ:

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

- 8 В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «**||**», а для обозначения логической операции «И» – символ «**&**».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>Юпитер</i>	5100
<i>Юпитер & Сатурн</i>	7340
<i>Сатурн</i>	4900

Какое количество страниц (в тысячах) будет найдено по запросу *Юпитер & Сатурн*?

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

- 11 В одном из произведений А.С. Пушкина, текст которого приведён в подкаталоге каталога **Проза**, упоминается некая Курочкина. С помощью поисковых средств операционной системы и текстового редактора или браузера выясните её имя.

Ответ: _____.

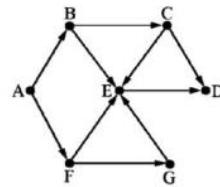
- 12 Сколько файлов объёмом менее 3 Мб каждый содержитя в подкаталогах каталога **DEMO-12**? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.



Не забудьте перенести все ответы на задания 1–12 в бланк ответов № 1 в соответствии с инструкцией по выполнению работы. Проверьте, чтобы каждый ответ был записан в строке с номером соответствующего задания.

- 9 На рисунке – схема дорог, связывающих города A, B, C, D, E, F, G. По каждой дороге можно двигаться только в одном направлении, указанном стрелкой. Сколько существует различных путей из города A в город D?



Ответ: _____.

- 10 Переведите число 305 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число? В ответе укажите одно число – количество единиц.

Ответ: _____.

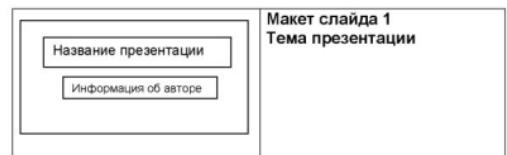
При выполнении заданий в чистом виде в бланке ответов запишите промежуточные результаты.

Требования к оформлению презентации

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.
2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с называнием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;
- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:
 - заголовок слайда;
 - два блока текста;
 - два изображения;
- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3:
 - заголовок слайда;
 - три изображения;
 - три блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.



	<p>Макет слайда 2 Основная информация по теме презентации</p>
	<p>Макет слайда 3 Дополнительная информация по теме презентации</p>

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта: для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов; для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта; для подзаголовков на слайдах 2 и 3 и для основного текста – 20 пунктов.

Текст не должен перекрывать основные изображения или сливаться с фоном.

- 13.2 Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть написан шрифтом размером 14 пунктов. В тексте и в таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом. Отступ первой строки первого абзаца 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине. В первом столбце таблицы применено выравнивание по левому краю, в ячейках второго столбца – по центру. В ячейках таблицы применено выравнивание по центру вертикали. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтально.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размера страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена.

Менделевий – химический элемент с атомным номером 101 в периодической системе, обозначается символом *Md*.

Первые атомы менделевия синтезировали в 1955 году американские учёные. В первых опытах были получены всего 17 атомов нового элемента. Тем не менее удалось определить некоторые химические свойства нового элемента и установить его положение в периодической системе. В 1962 году учёные Объединённого института ядерных исследований в Дубне синтезировали сотни атомов менделевия.

<i>Атомная масса</i>	258,1 г/моль
<i>Радиус атома</i>	287 пм
<i>Температура плавления</i>	1100 К
<i>Энергия ионизации</i>	635(6,58) кДж/моль (эВ)