

**Спецификация
контрольных измерительных материалов
промежуточной аттестации
по информатике (базовый уровень) 10 класс**

Целью промежуточной аттестации учащихся является определение степени освоения ими учебного материала по пройденным учебным предметам в рамках освоения основных образовательных программ общего образования.

Аттестационная работа (тест) включает в себя контролируемые элементы содержания из разделов предмета Информатика (базовый уровень) за 10 класс

Краткая характеристика заданий.

Каждый вариант аттестационной работы состоит из двух частей и включает в себя 14 заданий, различающихся формой и уровнем сложности (**таблица 1**).

Часть 1 содержит 4 задания базового уровня с открытым вариантом ответов

Часть 2 содержит 5 заданий, повышенного уровня, объединенных общим видом деятельности – тест с закрытым ответом.

Продолжительность работы:

На выполнение всей аттестационной работы отводится 40 минут.

Дополнительные материалы и оборудование не предусмотрены.

Таблица 1. Распределение заданий по частям аттестационной контрольной работы

№	Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Тип заданий
1	часть 1	4	1-За каждый правильный ответ	задания с выбором ответа, открытым ответом
			4 баллов	
2	часть 2	5	В4 – 2 балла В5 – 2 балла В6 – 2 балла В7 – 2 балла В8 – 2 балла Всего 10 баллов	Задания с открытым ответом
	итог:	9	14	

11-14 баллов = «5» 8-10 баллов = «4» 6-7 баллов = «3» > 6 баллов = «2»		80% от максимальной суммы баллов – оценка «5» 60% - оценка «4» 45% - оценка «3» 0-40% - оценка «2»
---	--	---

Кодификатор
Перечень элементов содержания, уровень подготовки обучающихся,
окончивших 10 класс

код раздела, темы	Код эл-та	Элементы содержания, проверяемые заданиями аттестационной работы	Номер задания
			Демо
1	Информация и информационные процессы		
	1.1	Информация и её кодирование	
	1.1.1	Процесс передачи информации, источник и приёмник информации. Сигнал, кодирование и декодирование.	1, 2
	1.1.2	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеоинформации. Единицы измерения количества информации	7, 8, 9
	1.2	Системы счисления. Позиционные системы счисления. Двоичное представление информации.	5, 6
	1.3	Логика и алгоритмы. Высказывания, логические операции, кванторы, истинность высказывания	3
2	Средства ИКТ		
	2.1	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)	4

Перечень требований к уровню подготовки обучающихся

Код требования	Перечень требований к уровню подготовки, достижение которых будет проверяться в ходе промежуточной аттестации	
1	Выпускник научится	
	1.1	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
	1.2	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения информации
	1.3	Строить информационные модели объектов, систем и процессов в виде алгоритмов
	1.4	Вычислять логическое значение сложного высказывания по известным значениям элементарных высказываний
2	Выпускник получит возможность	
	2.1	Осуществлять поиск и отбор информации

**Обобщенный план варианта аттестационной контрольной работы
по ИНФОРМАТИКЕ (базовый уровень)**

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания (по кодификатору)	Коды проверяемых требований к уровню подготовки (по кодификатору)	Уровень сложности	Макс. Балл за выполнение задания
1	Умение кодировать и декодировать информацию	1.1, 1.1.1	1.1	Б	2
2	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	1.1.2	1.2	Б	5
3	Знание о методах измерения количества информации	1.1.2	1.2	Б	4
4	Знание позиционных систем счисления	1.2	1.3	П	5
5	Знание основных понятий и законов математической логики	1.3	1.4	П	5
6	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	2.1	2.1	Б	5

Часть А

1. Для кодирования букв А, Б, В, Г решили использовать двухразрядные последовательные двоичные числа (от 00 до 11 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов **ГБАВ** и записать результат в шестнадцатеричной системе счисления, то получится:

- 1) 132₁₆ 2) D2₁₆ 3) 3102₁₆ 4) 2D₁₆

2. Для кодирования некоторой последовательности, состоящей из букв А, Б, В, Г, Д, Е, решили использовать неравномерный двоичный код, удовлетворяющий условию Фано. Для букв А, Б, В, Г использовали соответственно кодовые слова 000, 001, 10, 11. Укажите кратчайшее возможное кодовое слово для буквы Д, при котором код будет допускать однозначное декодирование. Если таких кодов несколько, укажите код с наименьшим числовым значением.

3. Вычислите значение логического выражения: $1 \rightarrow (\overline{A \vee 1} \rightarrow 0 \wedge A)^0 =$

4. Для групповых операций с файлами используются маски имен 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 «*» (звездочка) означает любую последовательность символов произвольной длины, в том числе «*» может задавать и пустую последовательность. Определите, какое из указанных имен файлов удовлетворяет маске: **?vi*r.?xt**

- 1) vir.txt 2) ovir.txt 3) ovir.xt 4) virr.txt

Часть В

5. Чему равна сумма чисел 377₈ и 266₈? 6F7₁₆ и ADB₁₆?
(ответы укажите через ; с указанием основания системы счисления)

Ответ: _____

6. Сколько единиц в двоичной записи числа $8^{1014} - 2^{530} - 12$?

7. Рисунок размером 512 на 256 пикселей занимает в памяти 64 Кбайт. Найдите максимально возможное количество цветов в палитре изображения.

Ответ: _____

8. Производится двухканальная (стерео) звукозапись с частотой дискретизации 32 кГц и 32-битным разрешением. Результаты записи записываются в файл, размер полученного файла – 45 Мбайт. Определите приблизительно время записи (в минутах).

Ответ: _____

9. При регистрации в компьютерной системе каждому пользователю выдаётся пароль, состоящий из 11 символов и содержащий только символы из 8-символьного набора: А, В, С, D, E, F, G, H. В базе данных для хранения сведений о каждом пользователе отведено одинаковое минимально возможное целое число байт. При этом используют посимвольное кодирование паролей, все символы кодируют одинаковым минимально возможным количеством бит. Кроме собственно пароля для каждого пользователя в системе хранятся дополнительные сведения, для чего выделено целое число байт, одно и то же для всех пользователей. Для хранения сведений о 20 пользователях потребовалось 380 байт. Сколько байт выделено для хранения дополнительных сведений об одном пользователе?

Ответ: _____