

**Контрольно-измерительный материал для проведения промежуточной аттестации
обучающихся 10 класса (ФГОС) по Информатике и ИКТ
за 2023 -2024 учебный год**

Спецификация
контрольных измерительных материалов для проведения промежуточной аттестации
обучающихся 10 класса
по ИНФОРМАТИКЕ и ИКТ

1. Назначение КИМ – оценить уровень общеобразовательной подготовки по информатике выпускников 10 класса общеобразовательной организации.
2. Подходы к отбору содержания, разработке структуры КИМ - содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и ИКТ в 10 классе, объединенных в следующие тематические блоки: «Кодирование информации», «Коммуникационные технологии».
3. Структура КИМ
Работа состоит из двух частей.
Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня, среди которых задания с выбором варианта ответа. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырёх предложенных.
Часть 2 содержит два задания повышенного уровня, в которых нужно представить свой ответ.

Таблица 1. Распределение заданий по частям

Части работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 10	Тип заданий
Часть 1	6	6	60	С выбором ответа
Часть 2	2	4	40	С кратким ответом
Итого:	8	10	100	

4. Распределение заданий КИМ по уровням сложности Часть 1 содержит 6 заданий базового уровня сложности.

Часть 2 содержит 2 задания повышенного уровня сложности.

Предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%.

Для оценки достижения базового уровня используются задания с выбором ответа. Достижение уровня повышенной подготовки проверяется с помощью заданий с краткими ответами.

Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 3.

Таблица 3 Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности заданий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 10
Базовый	6	6	60
Повышенный	2	4	40
Итого	8	10	100

5. Продолжительность промежуточной аттестации по информатике и ИКТ за курс 10 класса

На выполнение экзаменационной работы отводится 40 минут.

6. Дополнительные материалы и оборудование

Все задания выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников промежуточной аттестации использование калькуляторов не разрешается.

7. Система оценивания выполнения отдельных заданий и работы в целом

Задания в работе в зависимости от их типа и уровня сложности оцениваются разным количеством баллов.

Выполнение каждого задания части 1 оценивается 1 баллом. Задание части 1 считается выполненным, если экзаменуемый дал ответ, соответствующий коду верного ответа. Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 1, равно 6.

Выполнение каждого задания части 2 оценивается 2 баллами. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий части 2, равно 4.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий экзаменационной работы, равно 10

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Баллы	1-4	5-6	7-8	9-10

Обобщенный план варианта КИМ

Уровни сложности задания: Б – базовый; П – повышенный.

№	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов содержания по кодификатору	Коды требований к уровню подготовки по кодификатору	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин.)
Часть 1						
1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.1	1.1	Б	1	2
2	Знания о файловой системе организации данных	2.1	2.1	Б	1	3
3	Умение кодировать и декодировать информацию	1.2	1.2	Б	1	3
4	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	2.2 2.3	1.3 1.4	Б	1	4
5	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	1.3 2.4	1.5 1.6	Б	1	5
6	Знание базовых принципов организации функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	2.5	2.2	Б	1	3

Часть 2						
7	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.4	1.5	П	2	5
8	Умение осуществлять поиск информации в сети Интернет	2.6	2.1	П	2	5
<p>Всего заданий – 8; из них по уровню сложности: Б – 6; П – 2. Максимальный первичный балл – 10. Общее время выполнения работы – 40 минут.</p>						

Кодификатор элементов содержания и требований к уровню подготовки обучающихся 10 класса

1. Перечень элементов содержания, проверяемых в ходе выполнения работы.

Код раздела	Код элемента	Описание элементов содержания, проверяемых в ходе промежуточной аттестации
1	ИНФОРМАЦИЯ И ИНФОРМАЦИОННЫЕ ПРОЦЕССЫ	
	1.1	Двоичное представление информации
	1.2	Процесс передачи информации, источник и приемник информации. Сигнал, кодирование и декодирование. Искажение информации
	1.3	Скорость передачи информации
	1.4	Дискретное (цифровое) представление текстовой, графической, звуковой информации и видеoinформации. Единицы измерения количества информации
2	СРЕДСТВА ИКТ	
	2.1	Операционные системы. Понятие о системном администрировании
	2.2	Математическая обработка статистических данных
	2.3	Использование инструментов решения статистических и расчетно-графических задач
	2.4	Форматы графических и звуковых объектов
	2.5	Программная и аппаратная организация компьютеров и компьютерных систем. Виды программного обеспечения
	2.6	Использование инструментов поисковых систем (формирование запросов)

2. Перечень требований к уровню подготовки обучающихся.

Код требований	Описание требований к уровню подготовки, освоение которых проверяется в ходе промежуточной аттестации
----------------	---

1	<i>Знать/Понимать/Уметь:</i>
1.1	Оценивать числовые параметры информационных объектов и процессов
1.2	Интерпретировать результаты, получаемые в ходе моделирования реальных процессов
1.3	Проводить вычисления в электронных таблицах
1.4	Представлять и анализировать табличную информацию в виде графиков и диаграмм
1.5	Оценивать объем памяти, необходимый для хранения информации
1.6	Оценивать скорость передачи и обработки информации
2	<i>Использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни:</i>
2.1	Осуществлять поиск и отбор информации
2.2	Работать с распространенными автоматизированными информационными системами

0 вариант

Часть 1

1. Сколько единиц в двоичной записи десятичного числа 513?

- 1) 1 2) 2 3) 3 4) 4

2. 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 не удовлетворяет маске: sys??.*

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

3. Для кодирования букв А, В, С, D используются трехразрядные последовательные двоичные числа, начинающиеся с 1 (от 100 до 111 соответственно). Если таким способом закодировать последовательность символов CDAB и записать результат в шестнадцатеричном коде, то получится:

- 1) A52 2) 4C8 3) 15D 4) DE5

4. На рисунке приведен фрагмент электронной таблицы. Какое число появится в ячейке D1, если скопировать в нее формулу из ячейки C2?

	A	B	C	D
1	1	2	3	
2	5	4	=A2+\$B\$3	
3	6	7	=A3+B3	

- 1) 9 2) 8 3) 6 4) 5

5. Какой минимальный объем памяти (в Кбайт) нужно зарезервировать, чтобы можно

было сохранить любое растровое изображение размером 64 на 256 пикселей при условии, что в изображении могут использоваться 256 различных цветов? В ответе запишите только целое число, единицу измерения писать не нужно.

- 1) 16 2) 128 3) 8 4) 2048

6. В терминологии сетей TCP/IP маской сети называют двоичное число, которое показывает, какая часть IP-адреса узла сети относится к адресу сети, а какая — к адресу узла в этой сети. Адрес сети получается в результате применения поразрядной конъюнкции к заданному адресу узла и его маске. По заданным IP-адресу узла сети и маске определите адрес сети:

IP-адрес: 145.92.137.88

Маска: 255.255.240.0

Выберите из приведенных в таблице чисел 4 фрагмента четыре элемента IP-адреса и запишите в нужном порядке соответствующие им буквы без точек. И выберите правильный ответ.

A	B	C	D	E	F	G	H
0	145	255	137	128	240	88	92

Пример. Пусть искомый адрес сети 192.168.128.0 и дана таблица

A	B	C	D	E	F	G	H
128	168	255	8	127	0	17	192

В этом случае правильный ответ будет HBAF.

- 1) ВНЕА 2) ВНЕГ 3) DFHB 4) CCDG

Часть 2

7. В велокроссе участвуют 678 спортсменов. Специальное устройство регистрирует прохождение каждым из участников промежуточного финиша, записывая его номер с использованием минимально возможного количества бит, одинакового для каждого спортсмена. Каков информационный объем в байтах сообщения, записанного устройством, после того как промежуточный финиш прошли 200 велосипедистов?

Ответ: _____

8. В таблице приведены запросы и количество страниц, которые нашел поисковый сервер по этим запросам в некотором сегменте Интернета:

Запрос	Количество страниц (тыс.)
Атос&Портос	335
Атос&Арамис	235
Атос&Портос&Арамис	120

Сколько страниц (в тысячах) будет найдено по запросу Атос& (Портос | Арамис)

Ответ: _____

