

# СПЕЦИФИКАЦИЯ ИТОГОВОЙ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ 7 КЛАСС

**1. Назначение диагностической работы** – оценить уровень достижения обучающимися планируемых результатов освоения ООП ООО по предмету «Информатика». Задания обеспечивают проверку планируемых результатов освоения всех разделов программы по информатике за 7 класс.

## **2. Планируемые результаты**

### **Обучающийся научится:**

- различать содержание основных понятий предмета: информатика, информация, информационный процесс, информационная система, информационная модель и др.
- различать виды информации по способам ее восприятия человеком и по способам ее представления на материальных носителях
- определять качественные и количественные характеристики компонентов компьютера
  - классифицировать файлы по типу и иным параметрам
  - осуществлять поиск файлов средствами операционной системы
  - использовать маску для операций с файлами
  - оперировать основными единицами измерения количества информации, используя соотношения между ними
  - описывать размер двоичных текстов, используя термины «бит», «байт» и производные от них
  - подсчитывать количество текстов данной длины в данном алфавите
  - использовать термины, описывающие скорость передачи данных, оценивать время передачи данных
  - оперировать единицами измерения количества информации
  - оценивать количественные параметры информационных объектов и процессов (объем памяти, необходимый для хранения информации; время передачи информации и др.)
- определять минимальную длину кодового слова по заданному алфавиту кодируемого текста и кодовому алфавиту (для кодового алфавита из 2, 3 или 4 символов)

### **Обучающийся получит возможность научиться:**

- понимать сущность двоичного кодирования текстов;
- научиться определять мощность алфавита, используемого для записи сообщения;
- научиться определять информационный вес символа произвольного алфавита;
- научиться оценивать информационный объем сообщения, записанного символами произвольного алфавита.

## **3. Документы, определяющие содержание диагностической работы**

Содержание диагностической работы определяется на основе Федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования

(приказ Минобробразования России от 17 декабря 2010 г. N 1897 «Об утверждении федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования»).

#### **4. Характеристика структуры и содержания диагностической работы**

Каждый вариант диагностической работы содержит 7 заданий, различающихся уровнем сложности.

Задания №1-№3 с кратким ответом в виде одного числа.

Задания №4- №6 с развернутым ответом, являются расчетной задачей.

Задание №7 с развернутым ответом с указанием единиц измерения, является расчетной задачей.

#### **5. Распределение заданий диагностической работы по проверяемым умениям**

Диагностическая работа разрабатывается исходя из необходимости проверки следующих видов деятельности:

1. Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики в 7 классе.

2. Решение задач различного типа и уровня сложности.

3. Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни.

#### **6. Распределение заданий диагностической работы по уровням сложности**

В диагностической работе представлены задания разных уровней сложности: базового, повышенного, высокого.

Задания базового уровня сложности (№1-№3) – это простые задания, проверяющие способность обучающихся применять наиболее важные понятия о информационных процессах, а также умение работать с информацией различного содержания (текст, рисунок, фотография реального прибора).

Задания повышенного уровня сложности (№4-№6) направлены на проверку умения оценивать количественные параметры, связанные с цифровым представлением графической растровой, текстовой и аудио информации.

Задание высокого уровня сложности (№7) направлено на проверку умения решать расчетные задачи в 1-3 действия.

В таблице 1 представлено распределение заданий по уровням сложности.

Таблица 1

Распределение заданий по уровням сложности

Уровень сложности задания	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент первичного балла за задания данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 12
Базовый	3	3	25
Повышенный	3	6	50
Высокий	1	3	25
Итого	10	12	100

#### **7. Критерии оценивания диагностической работы**

Задание с кратким ответом считается выполненным, если обучающимся представлен ответ, совпадающий с верным ответом.

Задание развернутым ответом оценивается в 2 балла, если верно указаны оба элемента ответа (решение и ответ); в 1 балл, если допущена одна ошибка в расчетах; в 0 баллов, если оба элемента указаны неверно. За решение расчетных задач высокого уровня сложности – 3 балла.

Максимальный балл за выполнение работы составляет – 12. На основе баллов, выставленных за выполнение всех заданий работы, подсчитывается первичный балл, который переводится в отметку по пятибалльной шкале (таблица 2).

Таблица 2

Перевод баллов в отметку по пятибалльной шкале

Количество баллов	Рекомендуемая оценка
11-12	5
8-10	4
5-7	3
Менее 5	2

### 8. Продолжительность диагностической работы

Примерное время на выполнение заданий составляет:

- для заданий базового уровня сложности – от 5 до 10 мин;
- для заданий повышенного уровня сложности – от 10 до 15 мин;
- задания высокого уровня сложности – от 15 до 20 мин.

На выполнение всей работы отводится 45 минут.

### 9. Дополнительные материалы и оборудование

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

## ОБОБЩЕННЫЙ ПЛАН ВАРИАНТА ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

Уровни сложности заданий: Б – базовый; П – повышенный, В – высокий.

Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды элементов в содержании	Коды проверяемых умений	Уровень сложности задания	Максимальный балл за выполнение задания	Примерное время выполнения задания (мин)
1	Кодирование и декодирование информации	1.2, 1.6, 6.1, 6.2	1.1	Б	1	1-3
2	информация в компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации.	1.4, 1.5	1.1, 3	Б	1	1-3
3	Простейшие	2.1, 2.2	1.1	Б	1	1-3

	управляемые компьютерные модели					
4	Оценка количественных параметров текстовой информации.	1.7, 4.1, 4.2	2, 1.3	П	1	2-5
5	Оценка количественных параметров графических объектов.	1.7, 3.1, 3.2	2, 1.3	П	2	2-5
6	Оценка количественных параметров информационных процессов. Скорость передачи и обработки объектов	1.7, 1.4, 4.2	2, 1.2	П	2	2-5
7	Оценка количественных параметров информационных объектов. Объем памяти, необходимый для хранения объектов	1.7, 1.4, 5.1, 5.2	2, 1.3, 3	В	3	15-20

## КОДИФИКАТОР ЭЛЕМЕНТОВ СОДЕРЖАНИЯ И ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ

Кодификатор элементов содержания и планируемых результатов является одним из документов, определяющих структуру и содержание диагностической работы. Кодификатор является систематизированным перечнем элементов содержания и планируемых результатов, в котором каждому объекту соответствует определенный код.

### РАЗДЕЛ 1. Перечень элементов содержания, проверяемых в диагностической работе

Код	Элементы содержания, проверяемые заданиями диагностической работ
	<b>Информация и информационные процессы</b>
1.1	Информация и её свойства
1.2	Информационные процессы. Обработка информации
1.3	Элементы комбинаторики. Расчет количества вариантов
1.4	Информационные процессы. Хранение и передача информации
1.5	Всемирная паутина как информационное хранилище
1.6	Представление информации
1.7	Дискретная форма представления информации. Единицы измерения информации
	<b>Компьютер – универсальное устройство обработки информации</b>
2.1	Файлы и файловые структуры
2.2	Пользовательский интерфейс

	<b>Обработка графической информации</b>
3.1	Компьютерная графика
3.2	Оценка количественных параметров графических объектов
	<b>Обработка текстовой информации</b>
4.1	Текстовые документы и технологии их создания
4.2	Оценка количественных параметров текстовых документов
	<b>Мультимедиа</b>
5.1	Технология мультимедиа.
5.2	Оценка количественных параметров аудио файлов
	<b>Математические основы информатики</b>
6.1	Представление информации – знаковые системы. Естественные и формальные языки
6.2	Кодирование информации

## РАЗДЕЛ 2. Перечень планируемых результатов

Код	Планируемые результаты, которые проверяются заданиями диагностической работы
<b>1</b>	<b>Владение основным понятийным аппаратом школьного курса информатики</b>
1.1	Знание и понимание смысла понятий: информация, информационные процессы, единицы измерения информации, кодирование и декодирование, файловая система.
1.2	Знание и понимание смысла информационных процессов: хранение, обработка, передача, создание
1.3	Умение давать оценку количественных параметров информации: измерение графической, текстовой, аудио информации.
<b>2.</b>	<b>Решение задач различного типа и уровня сложности</b>
<b>3.</b>	<b>Использование приобретенных знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни</b>
3.1	Умение приводить (распознавать) примеры практического использования различных видов информации в повседневной жизни.
3.2	Умение применять полученные знания о создании и обработке графических, текстовых и мультимедиа объектов.

## ОТВЕТЫ И КРИТЕРИИ ОЦЕНИВАНИЯ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ РАБОТЫ

### Итоговая диагностическая работа 7 класс

№ задания	Вариант 1	Вариант 2	Критерии оценивания	Максимальный балл за задание
<b>1</b>	2 (АЯАЯММ)	3 (КАНГАТА)	1 балл за правильный ответ	1
<b>2</b>	2 146 800	6 500	1 балл за правильный ответ	1
<b>3</b>	D:\ФУТБОЛ\ФОТО\ЛУЧШИЕ	D:\ПРИРОДА\УРАЛ\ЖИВОТНЫЕ\КРАСНОКНИЖНЫЕ	1 балл за правильный ответ	1

		Е		
4	в 1,6 раза	в 1,25 раза	1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за правильный ответ	2
5	256	337,5	1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за правильный ответ	2
6	20с.	75с.	1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за правильный ответ	2
7	51200 Гц	51200 Гц	1 балл за верную запись всех исходных формул. 1 балл за верное решение в общем виде. 1 балл за получения верного числового ответа с единицей измерения	3
<i>Максимальный балл за работу</i>				<b>12</b>

За отсутствующий или не соответствующий указанным критериям ответ задание оценивается в 0 баллов.

**ФИ** \_\_\_\_\_  
**класс** \_\_\_\_\_

## ИТОГОВАЯ ДИАГНОСТИЧЕСКАЯ РАБОТА 7 КЛАСС

### Вариант 1

#### Инструкция по выполнению работы

Работа включает 7 заданий.

Внимательно прочитайте каждое задание. Отвечайте только после того, как вы поняли вопрос и проанализировали все варианты ответа.

Выполняйте задания в том порядке, в котором они даны. Если какое-то задание вызывает у вас затруднение, пропустите его. К пропущенным заданиям вы сможете вернуться, если у вас останется время.

За выполнение различных по сложности заданий дается от одного до нескольких баллов. Баллы, полученные вами за выполненные задания, суммируются. Постарайтесь выполнить как можно больше заданий и набрать наибольшее количество баллов.

Желаем успеха!

***При выполнении заданий №1–№3 запишите краткий ответ***

**после слова «Ответ» в указанных единицах измерения**

1. Буквы некоторого алфавита закодированы кодами различной длины так, как показано в таблице:

П	Л	А	М	Я
000	11	01	001	10

Подсчитайте сколько раз встречается буква «М» в закодированном сообщении 01100110001001.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

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

Запрос	Найдено страниц
ЧЕЛЯБИНСК & ФУТБОЛ	10 900
ЧЕЛЯБИНСК	77 700
ФУТБОЛ	2 080 000

Используя круги Эйлера, определите, какое количество страниц будет найдено по запросу ЧЕЛЯБИНСК | ФУТБОЛ.

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

3. Пользователь работал с каталогом

D:\ФУТБОЛ\ЧМ\2018\РОССИЯ.

Сначала он поднялся на три уровня вверх, затем спустился в каталог ФОТО, после этого спустился в каталог ЛУЧШИЕ. Каков полный путь к каталогу, в котором оказался пользователь?

**Ответ:** \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

**При выполнении заданий №4–№7 приведите развернутое решение к расчетным задачам**

4. На проверку сданы два реферата, которые содержат одинаковое количество символов. Первый реферат написан с использованием алфавита, мощность которого 256 символов, второй – 32. Во сколько раз количество информации первого реферата больше, чем во второго?

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

5. Пользователь сохранил растровое изображение размером 256 x 128 пикселей, которое заняло 32 Кбайт памяти. Каково максимальное количество цветов в палитре, которую использовал пользователь при создании этого изображения?

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

6. Средняя скорость передачи данных по некоторому каналу связи равна 131072 бит/с. Определите время в секундах необходимое для передачи 10 цветных изображений размером 128 x 128, а цвет каждого пикселя кодируется 2 байтами.

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

7. Объем звукового стереоаудиофайла – 4000 Кбайт, глубина звука – 32 бит, длительность звучания этого файла – 10 сек. С какой частотой дискретизации записан данный файл?

**Дано:**

**Решение**

Ответ \_\_\_\_\_

Максимальный балл

Фактический балл

Максимальный балл  
за диагностическую работу

Фактический балл  
за диагностическую работу