

Частное общеобразовательное учреждение «Перфект-гимназия»
(ЧОУ «Перфект-гимназия»)

Контрольно-измерительные материалы
по учебному предмету «Информатика»

8 класс

на 2025 – 2026 учебный год

Составитель: Малыгина Е.А.

2025 год

Итоговая контрольная работа по информатике для 8 класса

(по учебнику Л. Л. Босовой)

Время выполнения: 45 минут.

Форма работы: комбинированная (тестовые задания, задачи с кратким ответом, задания с развёрнутым решением).

Максимальное количество баллов: 20 баллов.

1. Спецификатор работы

№ задания	Проверяемый элемент содержания	Уровень сложности	Макс. балл	Примерное время (мин)
1–5	Информация и информационные процессы	Б	1 балл/задание	2
6–8	Системы счисления (перевод чисел, арифметические операции)	П	2 балла/задание	4–5
9–10	Логические операции, таблицы истинности	П	2 балла/задание	5
11	Алгоритмизация (блок-схемы, трассировка)	П	3	6
12	Программирование на Паскале (линейные алгоритмы)	П	3	6
13	Измерение информации (формулы Хартли, расчёт объёма)	П	2	4

Уровни сложности:

- Б — базовый (знание фактов, воспроизведение);
- П — повышенный (применение знаний в типовых и нестандартных ситуациях).

2. Кодификатор (основные темы)

1. Информация и информационные процессы:

- понятие информации, свойства информации;
- формы представления информации;
- дискретизация информации.

2. Системы счисления:

- позиционные и непозиционные системы;
- перевод чисел между системами (2, 8, 10, 16);
- арифметические операции в двоичной системе.

3. Основы логики:

- логические операции (И, ИЛИ, НЕ);
- таблицы истинности;
- упрощение логических выражений.

4. Алгоритмизация и программирование:

- понятия алгоритма, исполнителя, свойств алгоритмов;
- блок-схемы, трассировка алгоритмов;
- основы программирования на Паскале (ввод/вывод, арифметические выражения).

5. Измерение информации:

- алфавитный подход, формула Хартли;
- расчёт информационного объёма текста, изображения, звука.

3. Задания

Часть 1. Задания с выбором ответа (1–5). Выберите один верный вариант.

1. Какое из утверждений точнее всего раскрывает смысл понятия «информация» с бытовой точки зрения?
 - а) последовательность знаков некоторого алфавита;
 - б) книжный фонд библиотеки;
 - в) сведения об окружающем мире и протекающих в нём процессах, воспринимаемые человеком непосредственно или с помощью специальных устройств;
 - г) сведения, содержащиеся в научных теориях.
2. За минимальную единицу измерения количества информации принят:
 - а) 1 байт; б) 1 пиксель; в) 1 бит; г) 1 бод.
3. Оперативная память необходима:
 - а) для хранения исполняемой в данный момент времени программы и данных, с которыми она работает;
 - б) для обработки информации;
 - в) для долговременного хранения информации;
 - г) для вывода информации на экран.
4. Что такое пиксель?
 - а) точка на экране;
 - б) совокупность точечных строк на экране;
 - в) устройство, управляющее работой дисплея;
 - г) единица измерения шрифта.
5. Файл — это:
 - а) единица измерения информации;
 - б) программа или данные на диске, имеющие имя;
 - в) последовательность операторов;
 - г) папка для хранения данных.

Часть 2. Задания с кратким ответом (6–10). Запишите ответ в виде числа, последовательности символов или логического выражения.

6. Переведите десятичное число **147** в двоичную систему счисления.
7. Переведите двоичное число **101101** в десятичную систему счисления.
8. Выполните сложение в двоичной системе: **1011 + 1101**. Запишите результат в двоичной системе.
9. Постройте таблицу истинности для логического выражения: **$A \wedge (B \vee \neg A)$** .
10. Упростите логическое выражение: **$(A \vee B) \wedge (\neg A \vee B)$** .

Часть 3. Задания с развёрнутым ответом (11–13). Запишите полное решение и ответ.

11. Дана блок-схема алгоритма. Выполните трассировку и определите значение переменной **S** после выполнения алгоритма, если на вход поданы значения **a = 5, b = 3**.
(Блок-схема прилагается: линейный алгоритм с операциями сложения и умножения.)
12. Напишите программу на языке Паскаль, которая:
 - запрашивает у пользователя два числа;
 - вычисляет их сумму и произведение;
 - выводит результаты на экран.Используйте комментарии к коду.
13. Текст занимает 5 страниц. На каждой странице 30 строк по 60 символов. Мощность алфавита — 256 символов.
Определите информационный объём текста в байтах.
Приведите полное решение с формулами и расчётами.

4. Критерии оценивания

Часть 1 (задания 1–5):

- **1 балл** — выбран верный ответ;
- **0 баллов** — ответ неверный или отсутствует.

Часть 2 (задания 6–10):

- **2 балла** — верный ответ, все вычисления/построения выполнены корректно;
- **1 балл** — допущена одна арифметическая/логическая ошибка, но ход решения верен;
- **0 баллов** — ответ неверный, решение отсутствует или содержит грубые ошибки.

Часть 3 (задания 11–13):**Задание 11 (3 балла):**

- **3 балла** — верно выполнена трассировка, получен правильный ответ;
- **2 балла** — допущена одна ошибка в вычислениях, но логика алгоритма понята;
- **1 балл** — частично выполнена трассировка, ответ не получен;
- **0 баллов** — решение отсутствует или неверно.

Задание 12 (3 балла):

- **3 балла** — программа работает корректно, есть комментарии, нет синтаксических ошибок;
- **2 балла** — программа работает, но отсутствуют комментарии или есть мелкие синтаксические недочёты;
- **1 балл** — программа содержит логические ошибки, но структура верна;
- **0 баллов** — программа не работает или отсутствует.

Задание 13 (2 балла):

- **2 балла** — верно применена формула, все расчёты выполнены, получен правильный ответ;
- **1 балл** — допущена одна арифметическая ошибка или не доведён до конца расчёт;
- **0 баллов** — формула не применена, решение неверно или отсутствует.

Максимальный балл за работу: 20 баллов.

5. Перевод баллов в оценку

- **«5»** — 18–20 баллов (90–100 %);
- **«4»** — 14–17 баллов (70–89 %);
- **«3»** — 10–13 баллов (50–69 %);
- **«2»** — 0–9 баллов (менее 50 %).