

# **СПЕЦИФИКАЦИЯ**

## **итоговой годовой контрольной работы по информатике и ИКТ в 10 классе**

**1. Назначение контрольной работы** – оценить общеобразовательную подготовку по информатике и ИКТ учащихся X классов.

**2. Содержание контрольной работы**

Содержание контрольной работы определяется на основе Федерального компонента государственных стандартов среднего (полного) общего образования (приказ Минобрнауки России № 1089 от 05.03.2004 г.).

Содержание контрольной работы рассчитано на учащихся X класса общеобразовательных учреждений, изучавших курс информатики и ИКТ, отвечающий обязательному минимуму содержания среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики и информационных технологий, объединенных в следующие тематические блоки: "Информация и её кодирование", «Логика и алгоритмы», «Системы счисления», "Технология обработки графической и звуковой информации", «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации».

Содержанием контрольной работы охватывается основное содержание курса информатики и ИКТ в 10 классе, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал.

Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, предусмотренные стандартами базового уровня подготовки по предмету, так и задания повышенного уровня сложности.

В контрольной работе используются задания двух типов: с выбором одного ответа из четырех предложенных и с кратким ответом. Задания первого типа дают наиболее надежные результаты, вероятность ошибки распознавания ответа при использовании этого типа заданий чрезвычайно низка. Задания с кратким ответом (в виде числа или строки символов), исключают возможность угадывания ответа.

Таким образом, структура контрольной работы обеспечивает оптимальный баланс заданий различных типов и уровней сложности, проверяющих знания и умения на трех различных уровнях: воспроизведения, применения в стандартной ситуации, применения в новой ситуации.

**3. Структура контрольной работы**

Общее количество заданий в контрольной работе – 16.

Контрольная работа состоит из двух частей:

Часть 1 (А) содержит 9 заданий базового и повышенного уровня сложности, однако большинство заданий рассчитаны на небольшие временные затраты и базовый уровень знаний учащихся. В этой части собраны задания с выбором ответа, подразумевающие выбор одного правильного ответа из четырех предложенных.

Часть 2 (В) содержит 7 заданий базового и повышенного уровней сложности. В этой части собраны задания с краткой формой ответа, подразумевающие самостоятельное формулирование и ввод ответа в виде последовательности символов.

Часть 1 содержит задания из всех тематических блоков, кроме заданий блока «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей».

Часть 2 включает задания по темам: "Информация и её кодирование", «Системы счисления», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации». В этой части работы 4 задания относятся к базовому уровню, 3 задания имеют повышенный уровень сложности, поэтому выполнение заданий части 2 в целом потребует большего времени и более глубокой подготовки, чем выполнение заданий части 1.

Распределение заданий по частям экзаменационной работы представлено в Таблице 1.

*Таблица 1. Распределение заданий по частям экзаменационной работы*

Части работы	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу (40)	Тип заданий
Часть 1	9	9	56,25	с выбором ответа
Часть 2	7	7	43,75	с кратким ответом
Итого:	16	16	100%	

#### **4. Распределение заданий экзаменационной работы по содержанию и видам деятельности**

Отбор содержания, подлежащего проверке в контрольной работе, осуществляется на основе Федерального компонента государственных образовательных стандартов среднего (полного) общего образования. Распределение заданий по разделам курса информатики и ИКТ представлено в таблице 2.

*Таблица 2. Распределение заданий по разделам курса информатики*

№ п/п	Название раздела	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу (40)
1.	Информация и её кодирование	6	6	37,5
2.	Системы счисления	3	3	18,75
3.	Логика и алгоритмы	1	1	6,25
4.	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	1	1	6,25
5.	Технологии обработки графической и звуковой информации	1	1	6,25
6.	Обработка числовой информации	2	2	12,5
7.	Технологии поиска и хранения информации	2	2	12,5
	Итого:	16	16	100

В контрольную работу по информатике и ИКТ не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий требуется решить тематическую задачу: либо прямо использовать известное правило, алгоритм, умение; либо выбрать из общего количества изученных понятий и алгоритмов наиболее подходящее и применить его в известной или новой ситуации.

Знание теоретического материала проверяется косвенно через понимание используемой терминологии, взаимосвязей основных понятий, размерностей единиц и т.д. при выполнении практических заданий по различным темам предмета. Таким образом, в КИМ по информатике и ИКТ для 10 класса проверяется освоение теоретического материала по темам:

- единицы измерения информации;
- принципы кодирования;
- системы счисления;
- правила математической логики;

- основные понятия, используемые в информационных и коммуникационных технологиях.

Контрольная работа содержит половину заданий, требующих прямо применить изученное правило, формулу, алгоритм. Эти задания включены в обе части работы и являются заданиями на воспроизведение знаний и умений.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в стандартной ситуации* входит во все две части контрольной работы. Это следующие умения:

- подсчитывать информационный объем сообщения;
- осуществлять перевод из одной системы счисления в другую;
- формально исполнять алгоритмы, записанные на естественных языках;
- оценивать результат работы известного программного обеспечения;
- формулировать запросы к базам данных и поисковым системам.

Материал на проверку сформированности *умений применять свои знания в новой ситуации* входит во все две части контрольной работы. Это следующие сложные умения:

- анализировать однозначность двоичного кода;
- определять мощность адресного пространства компьютерной сети по маске подсети в протоколе TCP/IP;
- моделировать результаты поиска в сети Интернет

Распределение заданий по видам проверяемой деятельности представлено в таблице

3.

*Таблица 3. Распределение заданий по видам проверяемой деятельности*

Код	Виды деятельности	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу (16)
1	Воспроизведение представлений или знаний	8	8	50
2	Применение знаний и умений в стандартной ситуации	5	5	31,25
3	Применение знаний и умений в новой ситуации	3	3	18,75
	Итого:	16	16	100

## 5. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности

Часть 1 (А) контрольной работы содержит 7 заданий базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности.

Часть 2 (В) содержит 4 задания базового уровня и 3 задания повышенного уровня сложности.

Для оценки достижения базового уровня используются задания с выбором ответа и кратким ответом. Достижение уровня повышенной подготовки проверяется с помощью заданий с выбором ответа и кратким ответом. Распределение заданий по уровням сложности представлено в таблице 4.

*Таблица 4. Распределение заданий по уровням сложности*

Уровень сложности заданий	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида деятельности от максимального первичного балла за всю работу (40)
Базовый	11	11	68,75
Повышенный	5	5	31,25
Итого:	16	16	100

## 6. Время выполнения работы

На выполнение контрольной работы отводится 2 академических часа (90 минут).

## 7. План контрольной работы

Обобщенный план контрольной работы дается в Приложении.

Контрольная работа представлена двумя вариантами. Их эквивалентность обеспечивается за счет подбора однотипных, примерно одинаковых по уровню сложности заданий по конкретной теме курса информатики в 10 классе, расположенных на одних и тех же местах.

## 8. Система оценивания отдельных заданий и экзаменационной работы в целом

Задания в контрольной работе оцениваются одинаковым числом баллов не зависимо от их типа и уровня сложности.

Выполнение каждого задания Части 1 (А) и Части 2 (В) оценивается в один балл.

Задание Части 1 (А) считается выполненным, если учащийся дал верный ответ. Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий Части 1 (А), – 9.

За выполнение каждого задания Части 2 (В) присваивается либо ноль баллов («задание не выполнено»), либо один балл («задание выполнено»).

Максимальное количество баллов, которое можно получить за выполнение заданий Части 2 (В), – 7.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение всех заданий контрольной работы, – 16.

Перевод набранных первичных баллов в отметку осуществляется в соответствии со следующей шкалой:

*Таблица 5. Таблица перевода баллов в отметки по пятибалльной шкале*

Отметка по пятибалльной шкале	«2»	«3»	«4»	«5»
Первичные баллы	0-7	8-10	11-13	14-16

## 9. Дополнительные материалы и оборудование

Работа выполняется учащимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому использование калькуляторов на контрольной работе не разрешается.

## План

## итоговой годовой контрольной работы по информатике и ИКТ в 10 классе

Обозначение заданий в работе и бланке ответов: А – задания с выбором ответа, В – задания с кратким ответом.

Уровни сложности задания: Б – базовый (примерный интервал выполнения задания – 60%-90%), П – повышенный (40%-60%).

№	Обозначение задания в работе	Проверяемые элементы содержания	Коды проверяемых элементов в содержании по кодификатору	Коды требований к уровню подготовки обучающихся по кодификатору	Коды видов деятельности (п.4 спецификации)	Уровень сложности задания	Макс. балл за выполнение задания
<b>Часть 1</b>							
1	A1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.4.2	1.3	1	Б	1
2	A2	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	1.6.1	1.1.3	2	Б	1
3	A3	Знания о файловой системе организации данных	3.1.2	2.1	1	Б	1
4	A4	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	3.4.1	1.1.1	1	Б	1
5	A5	Знание технологии обработки звука	3.3.3	2.4	1	Б	1
6	A6	Умение кодировать и декодировать информацию	1.1.2	1.2.2	3	Б	1
7	A7	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	2	П	1
8	A8	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	1.4.2	1.3	1	Б	1
9	A9	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	1.1.3	1.3.1	2	П	1
<b>Часть 2</b>							
10	B1	Знания о визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	3.4.3	1.1.2	2	Б	1
11	B2	Знания о методах измерения количества информации	1.1.3	1.3	1	Б	1
12	B3	Знание позиционных систем счисления	1.4.1	1.1.3	3	Б	1
13	B4	Знания о методах измерения количества информации	1.1.3	1.3	1	Б	1
14	B5	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала	1.1.4	1.3.2	2	П	1
15	B6	Знание базовых принципов организации и функционирования	3.1.1	2.3	3	П	1

		компьютерных сетей, адресации в сети					
16	В7	Умение осуществлять поиск информации в Интернет	3.5.2	2.1	3	П	1
<p>Всего заданий – <b>16</b>, из них по типу заданий: А – <b>9</b>, В – <b>7</b>;  по уровню сложности: Б – <b>11</b>, П – <b>5</b>.  Максимальный первичный балл за работу – <b>16</b>.  Общее время выполнения работы – <b>90 мин</b>.</p>							