

**Предметно-содержательный анализ экзаменационной работы
по информатике и ИКТ
в 11 классе в форме ЕГЭ
2013 - 2014 учебный год**

ОУ МБОУ гимназия №1, МБОУ лицей имени В.Г. Сизова, МБОУ СОШ №1, МБОУ СОШ №8

Количество сдававших: 33 чел.
Успеваемость 96 %
Средний балл 63

I.

Категория	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Максимальный балл	Процент выполнения	Количество справившихся с работой
Часть 1					
A1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	Б	1	88	29
A2	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	1	94	31
A3	Умения строить таблицы истинности и логические схемы	Б	1	79	26
A4	Знания о файловой системе организации данных	Б	1	97	32
A5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	Б	1	61	20
A6	Знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	Б	1	85	28
A7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	Б	1	76	25
A8	Знание технологии обработки звука	Б	1	76	25
A9	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	1	58	19
A10	Знание основных понятий и законов математической логики	П	1	58	19
A11	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	П	1	76	25
A12	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	П	1	73	24
A13	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	1	45	15
Часть 2					
B1	Умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя	Б	1	97	32
B2	Использование переменных. Операции над переменными различных типов в языке программирования	Б	1	91	30
B3	Знания о визуальных данных с помощью диаграмм и графиков	Б	1	97	32
B4	Знания о методах измерения количества информации	Б	1	48	16
B5	Знание основных конструкций языка программирования	Б	1	76	25

B6	Умение исполнить рекурсивный алгоритм	Б	1	9	3
B7	Знание позиционных систем счисления	П	1	9	3
B8	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	П	1	58	19
B9	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	1	76	25
B10	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала	П	1	85	28
B11	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	П	1	73	24
B12	Умение осуществлять поиск информации в Интернет	П	1	45	15
B13	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	1	52	17
B14	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции	П	1	9	3
B15	Умение строить и преобразовывать логические выражения	В	1	0	0

Категория	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности	Максимальный балл	Процент выполнения					Количество справившихся с работой				
				4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
Часть 3				4	3	2	1	0	4	3	2	1	0
C1	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	В	3	-	30	18	3	45	-	10	6	1	15
C2	Умение написать программу (10 – 15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	В	2	-	6	15	18	55	-	2	5	6	18
C3	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	В	3	-	52	6	21	24	-	17	2	7	8
C4	Умения создавать собственные программы (30 – 50 строк) для решения задач средней сложности	В	4	0	0	0	0	100	0	0	0	0	33

II. Успешно справились

Номера задания	Проверяемые элементы содержания	Справились (%) выпускников
A1	Знания о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	88

A2	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	94
A3	Умения строить таблицы истинности и логические схемы	79
A4	Знания о файловой системе организации данных	97
A6	Знание технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	85
A7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах	76
A8	Знание технологии обработки звука	76
A11	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	76
A12	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	73
B1	Умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя	97
B2	Использование переменных. Операции над переменными различных типов в языке программирования	91
B3	Знания о визуальных данных с помощью диаграмм и графиков	97
B5	Знание основных конструкций языка программирования	76
B9	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	76
B10	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала	85
B11	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	73

III. Наибольшие трудности вызвало выполнение заданий

Номера задания	Проверяемые элементы содержания	Не справились (%) выпускников
A5	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке	39
A9	Умение кодировать и декодировать информацию	42
A10	Знание основных понятий и законов математической логики	42
A13	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	55
B4	Знания о методах измерения количества информации	52
B6	Умение исполнить рекурсивный алгоритм	91
B7	Знание позиционных систем счисления	91
B8	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	42
B12	Умение осуществлять поиск информации в Интернет	55
B13	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	48
B14	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции	91
B15	Умение строить и преобразовывать логические	100

	выражения	
C1	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	45
C2	Умение написать программу (10 – 15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	55
C4	Умения создавать собственные программы (30 – 50 строк) для решения задач средней сложности	100

Причины невыполнения заданий:

Задания части А практически не вызвали затруднений у учащихся. Основная причина – это недостаточное количество часов на изучение разделов «Основы логики» и «Алгоритмизация и программирование».

Результаты не выполнения заданий C1 (45%), C2 (55% учащихся) и C4 (100% учащихся) показали наличие существенных проблем в сформированности у учащихся умения создавать и реализовать сложный алгоритм на языке программирования.

Основные причины – недостаточный уровень владения функциями по обработке массивов данных; недостаточный уровень практического применения языка программирования для написания программ.

Рекомендации по совершенствованию процесса преподавания информатики и ИКТ в средней школе:

1. При подготовке к экзаменам особое внимание обратить на тему «Основы логики», «Алгоритмизация и программирование». Больше внимания следует уделять умению строить и преобразовывать логические выражения, создавать и реализовать сложный алгоритм на языке программирования.

2. При подготовке к экзамену необходимо выполнять задания экзаменационной работы, использовавшихся в реальных вариантах ЕГЭ разных лет, которые размещены на сайте ФИПИ в разделе «Открытый сегмент ФБТЗ (федеральной базы тестовых заданий)».

3. Систематическое использование критериальной оценки выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности.