

**Предметно-содержательный анализ экзаменационной работы
по информатике и ИКТ
в 11 классе в форме ЕГЭ
2017 - 2018 учебный год**

ОУ:

- МБОУ «Лицей имени В.Г. Сизова»,
- МБОУ СОШ № 1 имени А.Ваганова,
- МБОУ СОШ № 5 имени О.И. Семёнова-Тян-Шанского,
- МБОУ «СОШ № 8 с углубленным изучением английского языка»

Количество сдававших:	28	чел.
Успеваемость	92	%
Средний балл по городу	62,36	
Средний балл по Мурманской области	64,29	
Средний балл по России	58,4	

I. Содержание заданий и результаты их выполнения

Часть 1

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	% выполнения заданий	Количество справившихся с работой (мин.)
1	Знание о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	Б	85,71	24
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	64,29	18
3	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	96,43	27
4	Знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	Б	67,86	19
5	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	75,00	21
6	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	Б	78,57	22
7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	Б	100,00	28
8	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	Б	82,14	23
9	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	Б	71,43	20
10	Знания о методах измерения количества информации	Б	75,00	21
11	Умение исполнить рекурсивный алгоритм	Б	64,29	18
12	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	Б	85,71	24

13	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	П	78,57	22
14	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	75,00	21
15	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	71,43	20
16	Знание позиционных систем счисления	П	71,43	20
17	Умение осуществлять поиск информации в Интернете	П	89,29	25
18	Знание основных понятий и законов математической логики	П	57,14	16
19	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	П	71,43	20
20	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	П	25,00	7
21	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции	П	42,86	12
22	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	60,71	17
23	Умение строить и преобразовывать логические выражения	В	42,86	12

Часть 2

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Количество баллов	Количество справившихся с работой (мин.)	% от общего числа
24	Умение прочесть фрагмент программы на языке программирования и исправить допущенные ошибки	П	0	8	27,00
			1	2	7,14
			2	4	14,29
			3	13	46,43
25	Умения написать короткую (10-15 строк) простую программу (например, обработки массива) на языке программирования или записать алгоритм на естественном языке	В	0	16	55
			1	5	17,86
			2	7	25,00
26	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и обосновать выигрышную стратегию	В	0	10	34,32
			1	6	21,43
			2	6	21,43
			3	6	21,43
27	Умения создавать собственные программы (30-50 строк) для решения задач средней сложности	В	0	21	73,43
			1	7	25,00
			2	0	0,00
			3	0	0,00
			4	0	0,00

II. Успешно справились

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	% выполнения заданий	Количество справившихся с работой (мин.)
1	Знание о системах счисления и двоичном представлении информации в памяти компьютера	Б	85,71	24
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	64,29	18
3	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	96,43	27

4	Знание о файловой системе организации данных или о технологии хранения, поиска и сортировки информации в базах данных	Б	67,86	19
5	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	75,00	21
6	Формальное исполнение алгоритма, записанного на естественном языке или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд	Б	78,57	22
7	Знание технологии обработки информации в электронных таблицах и методов визуализации данных с помощью диаграмм и графиков	Б	100,00	28
8	Знание основных конструкций языка программирования, понятия переменной, оператора присваивания	Б	82,14	23
9	Умение определять скорость передачи информации при заданной пропускной способности канала, объем памяти, необходимый для хранения звуковой и графической информации	Б	71,43	20
10	Знания о методах измерения количества информации	Б	75,00	21
11	Умение исполнить рекурсивный алгоритм	Б	64,29	18
12	Знание базовых принципов организации и функционирования компьютерных сетей, адресации в сети	Б	85,71	24
13	Умение подсчитывать информационный объем сообщения	П	78,57	22
14	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	75,00	21
15	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	П	71,43	20
16	Знание позиционных систем счисления	П	71,43	20
17	Умение осуществлять поиск информации в Интернете	П	89,29	25
18	Знание основных понятий и законов математической логики	П	57,14	16
19	Работа с массивами (заполнение, считывание, поиск, сортировка, массовые операции и др.)	П	71,43	20
22	Умение анализировать результат исполнения алгоритма	П	60,71	17

III. Наибольшие трудности вызвало выполнение заданий

№	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	% выполнения заданий	Количество справившихся с работой (мин.)
20	Анализ алгоритма, содержащего вспомогательные алгоритмы, цикл и ветвление	П	25,00	7
21	Умение анализировать программу, использующую процедуры и функции	П	42,86	12
23	Умение строить и преобразовывать логические выражения	В	42,86	12

Задания базового уровня практически не вызвали затруднений у учащихся; вызвали затруднения задания повышенного уровня 20, 21 и высокого уровня 23.

Основная причина – это недостаточное количество часов на изучение разделов «Основы логики» и «Алгоритмизация и программирование».

Результаты выполнения задания 24-27 показали наличие существенных проблем в сформированности у учащихся умения создавать и реализовать простой и сложный алгоритмы на языке программирования, находить и исправлять ошибки в готовом алгоритме.

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

Причины невыполнения заданий:

Задания базового уровня практически не вызвали затруднений у учащихся; вызвали затруднения задания повышенного уровня 20, 21 и высокого уровня 23.

Основная причина – это недостаточное количество часов на изучение разделов «Основы логики» и «Алгоритмизация и программирование».

Результаты выполнения задания 27 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 основной 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.

4. Ввести курс по программированию на факультативном уровне.

20.11.2018

Учитель информатики и ИКТ

А.В. Казарина