



АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ СДАЧИ ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА ПО ИНФОРМАТИКЕ И ИКТ В 2016 году

Контрольные измерительные материалы ЕГЭ позволяют установить уровень освоения выпускниками государственного образовательного стандарта среднего (полного) общего образования по информатике и ИКТ. Общее время, отводимое на выполнение работы, составляет 235 минут

1. ХАРАКТЕРИСТИКА КОНТРОЛЬНО-ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ МАТЕРИАЛОВ ЕГЭ

1.1. Структура экзаменационной работы

Экзаменационная работа ЕГЭ 2016 года по информатике содержала 32 задания и состояла из трёх частей. В каждой из частей были сгруппированы задания одного типа.

В первой части работы (А) содержалось 13 заданий с выбором ответа (выбор одного правильного ответа из четырех предложенных).

Во второй части (В) были собраны 15 заданий, требующие самостоятельного формулирования краткого ответа в виде последовательности символов (например, ответом может быть целое число).

И, наконец, третья часть (С) содержала 4 задания, требующие записи развернутого ответа на специальном бланке ответа №2 в произвольной форме. Максимальное количество первичных баллов – 40.

Таблица 1. Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данной части от максимального первичного балла за всю работу (= 40)	Тип заданий
А	13	13	32,5%	с выбором ответа
В	15	15	37,5%	с кратким ответом
С	4	12	30%	с развернутым ответом
Итого	32	40	100%	

КИМы 2016 г. не изменились по сравнению с КИМ 2015 г. Структура работы, последовательность заданий, общая сложность работы и сложность задания в каждой позиции, количество заданий, распределение количества заданий по частям работы остались неизменными.

1.2. Распределение заданий экзаменационной работы

Экзамен проверяет знания и умения выпускников по десяти разделам курса информатики.

При этом удельный вес разделов в экзамене различен и примерно соотносится со значением соответствующего раздела школьного курса. Наибольшее количество заданий приходится на разделы «Элементы теории алгоритмов» и «Программирование», что связано с ведущей ролью вопросов алгоритмизации и программирования в учебном предмете.



Таблица 2. Распределение заданий по разделам курса информатики

№	Название раздела	Число заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за задания данного вида от максимального первичного балла за всю работу (=40)
1	Информация и её кодирование	4	4	10%
2	Моделирование и компьютерный эксперимент	2	2	5%
3	Системы счисления	2	2	5%
4	Логика и алгоритмы	6	8	20%
5	Элементы теории алгоритмов	6	7	17,5%
6	Архитектура компьютеров и компьютерных сетей	2	2	5%
7	Технология обработки графической и звуковой информации	1	1	2,5%
8	Обработка числовой информации	2	2	5%
9	Технологии поиска и хранения информации	2	2	5%
10	Программирование	5	10	25%
	Итого:	32	40	100%

Согласно положению, единый государственный экзамен проверяет знания и умения выпускников по предмету «Информатика и ИКТ» по результату обучения в старшей школе. Однако, согласно Государственным образовательным стандартам, изучение информатики и ИКТ начинается в основной школе. Естественно, что полученное в рамках основной школы образование по предмету является фундаментом для обучения на этапе старшей школы, без овладения содержанием и достижения требований, предусмотренных стандартом основной школы, невозможно достижение требований стандарта среднего (полного) общего образования. Тем более что информатика и ИКТ могут изучаться в старшей школе на базовом или профильном уровне, а требования базового и профильного стандарта различаются очень значительно. В этой связи контрольные измерительные материалы содержат задания, рассчитанные как на выпускников профильных классов, так и на тех, кто прослушал только базовый курс для старшей школы (то есть задания, проверяющие достижение требований как базового, так и профильного стандарта).

В КИМ ЕГЭ по информатике не включены задания, требующие простого воспроизведения знания терминов, понятий, величин, правил. При выполнении любого из заданий КИМ от экзаменуемого 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.



Выполнение каждого задания оценивается одним баллом, независимо от сложности задания и степени его новизны для экзаменуемого. Полученные баллы суммируются, что позволяет выделить группы выпускников со схожим уровнем подготовки и, в результате, осуществить конкурсный отбор абитуриентов в учреждения высшего профессионального образования. В то же время КИМ должен обеспечивать адекватную оценку компетентностей выпускников с высоким уровнем подготовки, поэтому он содержит задания высокого уровня сложности, требующие применения знаний и умений в новой для экзаменуемого ситуации.

Минимальная граница первичных баллов, позволяющая получить свидетельство ЕГЭ по предмету, определяется исходя из содержания базового стандарта. В 2016 г. комиссией Министерства просвещения был установлен минимальный уровень в 7 первичных баллов (как и в 2015 г), что составляет 18 тестовых баллов. Соответствие школьным оценкам следующее:

«3» - 7 - 15 первичных баллов;

«4» - 16 – 25;

«5» - 26 – 40.

Оценка, фиксируемая в свидетельстве о результатах ЕГЭ для поступления в учреждения профессионального образования, подсчитывается по стобалльной шкале на основе выполнения всех заданий экзаменационной работы. В свидетельстве выставляются результаты ЕГЭ при условии, если выпускник набрал количество баллов не ниже минимального.

1.3. Распределение заданий экзаменационной работы по уровню сложности

Экзамен проверял знания и умения выпускников с использованием заданий различного уровня сложности: базового (15 заданий),
повышенного (13 заданий);
высокого (4 задания).

Задания базового уровня содержались только в первых двух частях работы (А1-А9, В1-В6).

Задания повышенного уровня содержались во всех трех частях (А10-А13, В7-В14, С1).

Одно задание высокого уровня содержалось во второй части (В15), а остальные три задания высокого уровня требовали развернутого ответа части С (С2-С4).

При этом задания базового уровня ориентированы на проверку знаний и умений инвариантной составляющей курса информатики, преподающегося в классах и учебных заведениях всех профилей. Их правильное решение позволяло получить только 37,5% первичных баллов (15 из 40), что давало недостаточно высокий для поступления в профильные вузы результат. Правильный ответ экзаменуемого на половину заданий базового уровня позволяет получить минимально необходимый результат для участия в конкурсном отборе для поступления в вуз.



Таблица 3. Распределение заданий различного уровня сложности по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество заданий по уровням сложности		
	Базовый	Повышенный	Высокий
А	9	4	-
В	6	8	1
С	-	1	3

Из заданий базового уровня 5 заданий посвящены разделам: «Системы счисления», «Основы логики», «Информация и её кодирование», «Моделирование», 5 заданий – информационно-коммуникационным технологиям: разделы «Обработка числовой информации», «Технологии поиска и хранения информации», «Технология обработки графической и звуковой информации», «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей» и 5 заданий посвящены основам теории алгоритмов и программирования.

К темам, которые проверялись в заданиях базового уровня, относятся следующие: умение записывать числа в двоичной системе; элементарные сведения о графах (описание графа таблицей, длина пути и т.д.); свойства таблиц истинности для логических выражений; кодирование текстов; кодирование звука; файловая система; электронные таблицы (адресация, соответствие между формулами и диаграммами); строение баз данных; умение выполнить алгоритм, записанный на естественном языке; умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя; знание основных алгоритмических конструкций, понятия переменной и оператора присваивания, общие представления о рекурсивных алгоритмах.

Задания повышенного уровня (их в работе 13 из 32, и содержатся они во всех трех частях работы) проверяют освоение содержания профильного уровня стандарта по информатике и ориентированы на оценку подготовки выпускников, изучавших предмет по углубленной программе. Правильное решение этих заданий позволяет экзаменуемому получить 37,5% максимального первичного балла.

Из заданий повышенного уровня 5 заданий посвящены разделам «Системы счисления», «Основы логики», «Информация и её кодирование», «Моделирование», 2 задания – информационно-коммуникационным технологиям (разделы «Архитектура компьютеров и компьютерных сетей», «Технологии поиска и хранения информации») и 6 заданий посвящены основам теории алгоритмов и программированию.

К темам, которые проверялись в заданиях повышенного уровня, относятся следующие: позиционные системы счисления; определение истинности логических выражений; информационный объем сообщения; определение скорости передачи информации при заданной пропускной способности канала; адресация в Интернете; поиск при помощи сложных запросов; подсчет числа путей в графе; анализ алгоритмов, в том числе алгоритмов обработки массивов и программ, содержащих вызов пользовательской функции, поиск ошибок в программе.

И, наконец, 4 задания высокого уровня сложности были призваны выделить выпускников, в наибольшей степени овладевших содержанием



учебного предмета, ориентированных на получение высшего профессионального образования в областях, связанных с информатикой и компьютерной техникой, то есть абитуриентов ведущих технических вузов. Выполнение этих заданий давало до 25% от максимального первичного балла. Среди этих заданий одно посвящено основам логики и три – теории алгоритмов и программированию.

2. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ

2.1. Характеристика участников ЕГЭ 2016 г. по информатике и ИКТ

За 3 последних года наблюдается низкое количество участников ЕГЭ по предмету (см. табл. 7). Это объясняется тем, что информатика является вступительным испытанием только в ПГУ на одно отделение физико-математического факультета.

Для участия в ЕГЭ по И и ИКТ поступило 172 заявления в основном потоке. Из них:

138 – выпускники ООО текущего года;

32 – учащиеся СПО/НПО;

2 – выпускники прошлых лет.

Приняло участие только 85 человек (49,4% от заявленных). Из них:

66 (47,8%) – выпускники ООО текущего года;

18 (56,3%) – учащиеся СПО/НПО;

1 (50%) – выпускники прошлых лет.

На участие в дополнительном потоке поступило 1 заявление от выпускника прошлых лет, приняло участие – 0.

Таблица 4. Сведения об основных категориях участников ЕГЭ по И и ИКТ в 2015 и 2016 годах

	Основные категории участников								Всего	
	Выпускники текущего года ООО		Выпускники учреждений НПО и СПО		Выпускники прошлых лет		Граждане иностраных государств			
	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016	2015	2016
Количество участников	66	66	9	18	2	1	1	0	78	85
Средний тестовый балл	38,9	43,7	15	22,4	5,5	23	65	0	31,1	39
Получившие ниже минимального количества баллов	4 6,1%	3 4,6%	2 22,2%	7 38,9%	3 100%	0 0%	0 0%	-	9 11,5%	10 11,8

2.2. Основные результаты ЕГЭ 2013 г. по информатике и ИКТ

Из таблицы № 4 видно, что средний тестовый балл по сравнению с прошлым годом вырос с 31 до 39. Улучшили свои результаты выпускники ООО. Незначительно вырос процент участников, не преодолевших минимальный порог, с 11,5 до 11,8. В таблице №5 представлена информация о результатах сдачи ЕГЭ по информатике в разрезе городов и районов, а также по категориям участников после передачи неудовлетворительных результатов.



Таблица № 5

Наименование ООО	Заявлено	Сдали	%	2		3		4		5		Ср. балл	Успеваемость	Качество	СОУ	Средний тестовый балл
				К	%	К	%	К	%	К	%					
И и ИКТ																
Выпускники ООО текущего года																
Бендеры	24	4	16,7%	0	0,00%	1	25,00%	1	25,00%	2	50,00%	4,25	100,00%	75,00%	75,00	57,25
Рыбницкий район	42	36	85,7%	3	8,33%	20	55,56%	11	30,56%	2	5,56%	3,33	91,67%	36,11%	46,44	35,81
Слободзейский район	11	3	27,3%	0	0,00%	0	0,00%	3	100,00%	0	0,00%	4,00	100,00%	100,00%	64,00	49,33
Тирасполь	61	23	37,7%	0	0,00%	3	13,04%	13	56,52%	7	30,43%	4,17	100,00%	86,96%	71,30	53,09
ИТОГО	138	66	47,8%	3	4,55%	24	36,36%	28	42,42%	11	16,67%	3,71	95,45%	59,09%	57,64	43,74
Выпускники прошлых лет																
Рыбницкий район	2	1	50,00%	0	0,00%	1	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	3,00	100,00%	0,00%	36,00	23,00
ИТОГО	2	1	50,0%	0	0,00%	1	100,0%	0	0,00%	0	0,00%	3,00	100,0%	0,00%	36,00	23,00
СПО/НПО																
Бендеры	2	2	100,0%	1	50,0%	1	50,00%	0	0,00%	0	0,00%	2,50	50,00%	0,00%	26,00	16,50
Дубоссарский район	2	1	50,0%	1	100,0%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2,00	0,00%	0,00%	16,00	13,00
Каменский район	1	1	100,0%	1	100,0%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2,00	0,00%	0,00%	16,00	8,00
Тирасполь	27	14	51,9%	4	28,6%	7	50,00%	3	21,43%	0	0,00%	2,93	71,43%	21,43%	36,29	24,93
ИТОГО	32	18	56,3%	7	38,9%	8	44,44%	3	16,67%	0	0,00%	2,78	61,11%	16,67%	32,89	22,39
ПО РЕСПУБЛИКЕ																
ИТОГО	172	85	49,4%	10	11,8%	33	38,82%	31	36,47%	11	12,94%	3,51	88,24%	49,41%	52,14	38,98

Хорошее качество знаний, степень обученности учащихся продемонстрировали выпускники г.Тирасполь и г.Бендеры. В таблице № 6 представлены результаты сдачи ЕГЭ по И и ИКТ в разрезе каждой школы с учетом сдачи и пересдачи экзамена. Пересдавали неудовлетворительные результаты в резервный день 5 выпускников ООО Рыбницкого района (пересдали трое) и 1 учащийся ФСПО ИТИ ПГУ им. Т.Г.Шевченко (не справился).



Таблица № 6

Сводные данные результатов тестирования по Информатике и ИКТ в разрезе школ

Наименование	К-во вып	Сдавали	2		3		4		5		Ср. балл	Успеваемость	Качество	СОУ	Средний тестовый балл
			К	%	К	%	К	%	К	%					
Выпускники ООО текущего года															
Бендеры															
МОУ "Бендерская средняя общеобразовательная школа № 2"	54	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	3,00	100%	0,00%	36,00	25,00
МОУ "Бендерский теоретический лицей"	97	3	0	0%	0	0,00%	1	33,33%	2	66,67%	4,67	100%	100%	88,00	68,00
Итого:	151	4	0	0,00	1	25,00	1	25,00	2	50,00	4,25	100,00	75,00	75,00	57,25
Рыбницкий район															
МОУ "Журская молдавская средняя общеобразовательная школа"	12	6	5	83,33%	1	16,67%	0	0,00%	0	0,00%	2,17	16,67%	0,00%	19,33	15,50
МОУ "Рыбницкая русская гимназия № 1"	20	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	3,00	100%	0,00%	36	35,00
МОУ "Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 10 с гимназическими классами"	45	7	1	14,29%	2	28,57%	2	28,57%	2	28,57%	3,71	85,71%	57,14%	59,43	42,00
МОУ "Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 3"	51	10	1	10,00%	5	50,00%	4	40,00%	0	0%	3,30	90,00%	40,00%	45,20	34,60
МОУ "Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 6 с лицейскими классами"	74	12	1	8,33%	6	50,00%	5	41,67%	0	0,00%	3,33	91,67%	41,67%	46,00	37,25
МОУ "Рыбницкая русская средняя общеобразовательная школа № 8"	44	3	0	0,00%	3	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	3,00	100,00%	0,00%	36,00	25,33
МОУ "Рыбницкая русско-молдавская средняя общеобразовательная школа-детский сад № 9"	40	2	0	0,00%	2	100,00%	0	0,00%	0	0,00%	3,00	100,00%	0,00%	36,00	31,50
Итого:	286	41	8	19,51	20	48,78	11	26,83	2	4,88	3,17	80,49	31,71	39,71	31,60



Наименование	К-во вып	Сдавали	2		3		4		5		Ср. балл	Успеваемость	Качество	СОУ	Средний тестовый балл
			К	%	К	%	К	%	К	%					
Слободзейский район															
МОУ "Краснянская средняя общеобразовательная школа"	20	1	0	0%	0	0,00%	1	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	50,00
МОУ "Первомайская средняя общеобразовательная школа № 1"	18	1	0	0%	0	0,00%	1	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	45,00
МОУ "Слободзейская средняя общеобразовательная школа № 2"	11	1	0	0%	0	0,00%	1	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	53,00
Итого:	49	3	0	0,00	0	0,00	3	100%	0	0,00	4,00	100,00	100,00	64,00	49,33
Тирасполь															
ГОУ "Республиканский украинский теоретический лицей-комплекс"	27	1	0	0%	0	0,00%	1	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	48,00
МОУ "Тираспольская гуманитарно-математическая гимназия"	82	2	0	0%	0	0,00%	1	50%	1	50%	4,50	100%	100%	82,00	62,50
МОУ "Тираспольская средняя школа № 11"	39	2	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	3,50	100%	50%	50,00	30,50
МОУ "Тираспольская средняя школа № 16"	50	2	0	0%	1	50%	1	50%	0	0%	3,50	100%	50%	50,00	31,50
МОУ "Тираспольская средняя школа № 17 им.В.Ф.Раевского"	51	2	0	0%	0	0,00%	2	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	50,00
МОУ "Тираспольская средняя школа № 3 им.А.П.Чехова"	18	1	0	0%	0	0,00%	1	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	63,00
МОУ "Тираспольская средняя школа № 5"	23	1	0	0%	0	0,00%	0	0%	1	100%	5,00	100%	100%	100	75,00
МОУ "Тираспольская средняя школа № 9"	31	1	0	0%	0	0,00%	1	100%	0	0%	4,00	100%	100%	64,00	55,00
МОУ "Тираспольская средняя школа-комплекс № 12"	46	2	0	0%	0	0%	1	50%	1	50%	4,50	100%	100%	82,00	56,50
МОУ "Тираспольский общеобразовательный теоретический лицей"	134	8	0	0%	0	0%	4	50%	4	50%	4,50	100%	100%	82,00	61,00
МОУ "Тираспольский теоретический лицей № 2"	61	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	3,00	100%	0,00%	36,00	30,00
Итого:	562	23	0	0,00	3	13,04	13	56,52	7	30,43	4,17	100,00	86,96	71,30	53,09
ИТОГО	1048	71	8	11,3%	24	33,8%	28	39,4%	11	15,5%	3,73	88,73%	54,93%	54,70	44,57



Выпускники прошлых лет															
Наименование	К-во вып	Сдавали	2		3		4		5		Ср. балл	Успеваемость	Качество	СОУ	Средний тестовый балл
			К	%	К	%	К	%	К	%					
Выпускники прошлых лет	15	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	3,00	100%	0,00%	36,00	23,00
Выпускники прошлых лет	15	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	3,00	100%	0,00%	36,00	23,00
СПО/НПО															
ГОУ СПО "Бендерский педагогический колледж"	26	1	0	0%	1	100%	0	0%	0	0%	3,00	100%	0,00%	36,00	18,00
ГОУ СПО "Бендерский торгово-технологический техникум"	23	1	1	100%	0	0,00%	0	0%	0	0%	2,00	0,00%	0,00%	16,00	15,00
ГОУ СПО "Дубоссарский индустриальный техникум"	9	1	1	100%	0	0,00%	0	0%	0	0%	2,00	0,00%	0,00%	16,00	13,00
ГОУ СПО "Каменский политехнический техникум им.И.Солтыса"	21	1	1	100%	0	0,00%	0	0%	0	0%	2,00	0,00%	0,00%	16,00	8,00
ГОУ СПО "Тираспольский техникум информатики и права"	120	10	3	30,00%	4	40,00%	3	30,00%	0	0%	3,00	70,00%	30,00%	38,40	26,00
ФСПО ИТИ ПГУ им. Т.Г.Шевченко	44	5	2	40,00%	3	60,00%	0	0%	0	0%	2,60	60,00%	0,00%	28,00	19,40
СПО/НПО	243	19	8	42,1%	8	42,1%	3	15,8%	0	0,00%	2,43	57,9%	15,79%	32,00	16,57
ИТОГО ПО РЕСПУБЛИКЕ	1306	91	16	17,6%	33	36,3%	31	34,1%	11	12,1%	3,44	82,42%	46,15%	49,76	38,25

Хотелось бы обратить внимание на низкие результаты учащихся СПО/НПО, в которых информатика является одним из профилирующих предметов.

Показателем **качества знаний** выпускников общеобразовательных организаций также является **число участников ЕГЭ, набравших высокое количество тестовых баллов** по учебным предметам – **80 и выше баллов**.

Таблица №7

год	Кол-во экзаменов	Кол-во уч-ов получивших тестовый балл ≥ 80	% уч-ов получивших тестовый балл ≥ 80	Кол-во уч-ов не преодолевших минимальный порог	% уч-ов не преодолевших минимальный порог
2015	78	2	2,56%	8	10,26%
2016	91	1	1,10%	16	17,58%



Из таблицы №7 видно, что количество сильных работ уменьшилось в 2 раза, а количество участников, не преодолевших минимальный порог, соответственно увеличилось в 2 раза. Единственная работа, выполненная с показателем тестового балла больше 80 – выпускника МОУ "Бендерский теоретический лицей".

Спецификация КИМ ЕГЭ устанавливает три уровни сложности заданий: базовый, повышенный и высокий, при этом для заданий базового уровня примерный интервал выполнения задания предполагается 60–90%; для повышенного уровня результат выполнения должен быть в интервале 40–60%; с заданиями высокого уровня сложности должны справляться менее 40% участников экзамена. Поэтому содержательный анализ результатов ЕГЭ следует начать с определения того, насколько результат выполнения отдельных заданий совпал с их прогнозируемой сложностью. В таблицах 8-10 представлена статистика ответов участников ЕГЭ на каждое из заданий частей А, В и С соответственно.

Анализ выполнения заданий части А Задания с выбором ответов

Таблица №8

№ задачи	Кол-во правильных ответов	% правильных ответов			
		2016	2015	2014	2013
A1	58	63,74	75,76	62,50	69,78%
A2	78	85,71	60,61	67,05	71,98%
A3	61	67,03	80,30	69,32	68,13%
A4	65	71,43	84,85	84,09	67,03%
A5	71	78,02	83,33	69,32	84,62%
A6	65	71,43	80,30	72,73	63,74%
A7	60	65,93	65,15	56,82	60,44%
A8	45	49,45	59,09	48,86	56,59%
A9	63	69,23	74,24	59,09	64,84%
A10	29	31,87	42,42	38,64	69,78%
A11	39	42,86	45,45	32,95	48,88%
A12	38	41,76	48,48	46,59	48,31%
A13	29	31,87	40,91	31,82	43,96%

Из заданий части А базового уровня сложности вызывают тревогу крайне низкие показатели выполнения задания А8 (знание технологии обработки звука). Наиболее высокий процент выполнения задания А2 (на определение кратчайшего пути в графе).

Задания А10 – А13 относятся к категории заданий повышенной сложности. Процент выполнения А10 и А13 невысок. Средний тестовый балл за выполнение заданий части А базового уровня сложности составляет 69,1, заданий повышенного уровня сложности – 37,1.

Среди результатов выполнения заданий части В базового уровня сложности (В1 – В6) еще 3 задания (В4, В5, В6) следует признать

неудовлетворительными. Задание В4 продолжает линию заданий проверяющих знание учащимися о методах измерения количества информации. Это фундаментальное базовое содержание, составляющее теоретическую основу курса и, безусловно, присутствующее во всех учебных программах и учебниках. Низкий результат выполнения этого задания (также тянущийся из года в год) показывает, что подготовка учащихся зачастую сводится к формальному решению задач известных моделей. Каждое небольшое изменение модели задания вызывает резкое снижение результатов.

Средний тестовый балл за выполнение заданий части В базового уровня сложности составляет 56,8, заданий повышенного уровня сложности (В7 – В14) – 25. Процент выполнения заданий повышенного уровня не дотягивает до требуемых 40%.

Одно задание части В (В15) – высокого уровня сложности, с ним справился 1% экзаменуемых. Задание проверяет умение преобразовывать выражения, содержащие логические переменные, умение описать на естественном языке множество значений логических переменных, при которых заданный набор логических выражений истинен.

Итоги ЕГЭ 2016 г. еще раз показали, что основной причиной провалов по отдельным заданиям является формализм в подготовке участников экзамена, перекос подготовки в сторону механистического решения известных моделей заданий в ущерб изучению фундаментального содержания. В случае отдельных тем (рекурсия, логические преобразования), возможно, затруднения экзаменуемых связаны с недостаточным пониманием содержания этих тем.

Анализ выполнения заданий части В

Таблица №9

№	Кол-во прав. ответов	2016 %	2015 %	2014 %
В1 1	73	80,22	80,30	84,09
В2 1	56	61,54	77,27	63,64
В3 1	63	69,23	65,15	53,41
В4 1	35	38,46	48,48	26,14
В5 1	38	41,76	48,48	39,77
В6 1	45	49,45	51,52	36,36
В7 1	21	23,08	51,52	35,23
В8 1	26	28,57	18,18	21,59
В9 1	23	25,27	42,42	29,55
В10 1	23	25,27	36,36	19,32
В11 1	26	28,57	51,52	31,82
В12 1	29	31,87	34,85	30,68
В13 1	15	16,48	16,67	15,91
В14 1	19	20,88	9,09	17,05
В15 1	1	1,10	7,58	15,91

Анализируя выполнение заданий части С можно констатировать, что 53% участника или 58% не приступили к выполнению части С работы.

Анализ выполнения заданий части С

Таблица №10

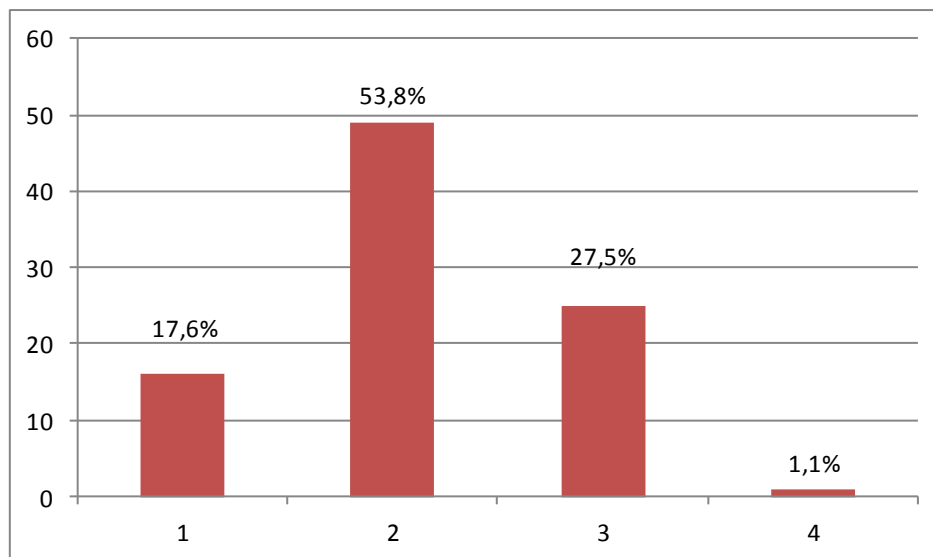
Набр баллы	Кол-во участников ЕГЭ	2016	2015
0	53	58,24%	56,06%
1	7	7,69%	4,55%
2	5	5,49%	9,09%
3	3	3,30%	13,64%
4	8	8,79%	7,58%
5	5	5,49%	3,03%
6	3	3,30%	3,03%
7	4	4,40%	1,52%
8	3	3,30%	1,52%

Диапазон тестовых баллов

Таблица №11

	0 - 10	11 - 20	21 - 30	31 - 40	41 - 50	51 - 60	61 - 70	71 - 80	81 - 90	91 - 100
Выпускники ООО тек. года	4	12	10	8	11	14	8	3	1	0
Выпускники прошлых лет	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0
СПО/НПО	4	8	2	2	3	0	0	0	0	0
ИТОГО	8	20	13	10	14	14	8	3	1	0

Вся выборка участников статистически по результатам ЕГЭ была разделена на 4 группы. В 1 группу вошли участники экзамена, получившие балл ниже минимального, в 4 группу – участники, получившие максимальные баллы. Группу 2, самую многочисленную, составили участники, набравшие больше минимального, но менее половины первичных баллов, группу 3, – участники, набравшие более половины первичных баллов, но не входящие в группу 4. На рисунке показано распределение всех участников по группам подготовки.





Группу 1 (16 чел.) в основном составляют участники, пришедшие на экзамен случайно, не готовившиеся к экзамену целенаправленно и плохо представляющие себе содержание экзаменационных заданий. Сравнительно лучше других эти участники выполняют задания, которые можно выполнить, опираясь на здравый смысл и следуя инструкции, содержащейся в формулировке задания. Задания простые, но требующие знания терминов и понятий информатики, выполняются этими участниками экзамена неудовлетворительно. Для перехода из группы 1 в группу 2 этим учащимся требуется элементарная подготовка к экзамену, хотя бы знакомство с демоверсией КИМ ЕГЭ. Даже небольшой опыт решения заданий базового уровня, основанного на изучении соответствующего материала и освоении проверяемых умений, приведет этих учащихся к удовлетворительному результату и позволит им преодолеть минимальную границу баллов ЕГЭ.

Группу 2 (49 чел.) является наиболее многочисленной. По крайней мере, 7 заданий выполняются этими участниками уверенно. В целом усвоение и воспроизведение знаний и умений этой группой учащихся осуществляется формально, без опоры на понимание фундаментальных основ предмета. В отличие от участников экзамена из первой группы, которые просто не имеют интереса к предмету и в силу этого «пропускают материал мимо ушей», обучающиеся второй группы вполне мотивированы на изучение информатики. Уровень подготовки, соответствующий второй группе, показывает, что экзаменуемые могут продолжить обучение в области, связанной с информатикой, при условии, что это обучение начнется с повторения основ. Поэтому они заслуженно получают по итогам ЕГЭ положительную оценку.

Группа 3 (25 чел.) - это участники, готовившиеся к экзамену, изучавшие информатику на профильном или углубленном уровне, имеющие опыт решения задач в формате ЕГЭ. От группы 2 их отличает уверенное выполнение заданий базового и повышенного уровня сложности. Вызывают затруднения задания высокого уровня. Отличие этих учеников от учеников наиболее сильной, четвертой группы – в уровне способности справляться с новыми для себя формулировками, именно решать задачи, а не выбирать решение среди заранее известных. Диагностика этих умений – важная задача ЕГЭ, который среди прочего, должен быть инструментом по отбору абитуриентов в ВУЗы государства. Эффективный способ повышения индивидуальных результатов для учащихся этой группы – это тренировка по решению заданий с нестандартными формулировками, заданий, требующих применения знаний в новой ситуации.

Группа 4 (1 чел.) – это наиболее подготовленные участники экзамена, самая малочисленная группа (1% участников). Ими освоено проверяемое содержание и основные группы умений. Затруднения у участников из этой группы вызывают лишь наиболее сложные задания. Основным резервом повышения индивидуальных результатов для участников этой группы является тренировка по созданию оригинальных программ для решения практических задач – умение, проверяемое последним и наиболее трудоемким заданием, правильное выполнение которого приносит экзаменуемому 4 первичных балла.



Выводы и рекомендации:

1. Процент участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный порог, с каждым годом увеличивается. Итоги ЕГЭ 2016 г. еще раз показали, что основной причиной провалов по отдельным заданиям является формализм в подготовке участников экзамена, перекос подготовки в сторону механистического решения известных моделей заданий в ущерб изучению фундаментального содержания. В случае отдельных тем (рекурсия, логические преобразования), возможно, затруднения экзаменуемых связаны с недостаточным пониманием содержания этих тем.

2. При подготовке выпускников к единому государственному экзамену учителям следует подробнее объяснять учащимся цели этого испытания и структуру экзаменационной работы. Так как экзамен используется и для оценки уровня усвоения образовательной программы, и для ранжирования подготовки абитуриентов к продолжению обучения на профильных специальностях вузов, экзаменационная работа содержит набор заданий различной сложности, расположенных по возрастанию сложности и преследующих различные цели. Будущему участнику экзамена надо четко определиться с тем, какие цели он ставит и, соответственно, в какую из групп по уровню результатов планирует попасть. Как показывают результаты экзамена, только небольшая часть его участников показали необходимый для продолжения образования на профильных специальностях уровень подготовки. Следует понимать, что требования учреждений высшего профессионального образования к подготовке абитуриентов профильных специальностей предполагают уровень подготовки, соответствующий профильному курсу информатики и ИКТ, поэтому выпускникам с базовой подготовкой не следует рассчитывать на высокий результат ЕГЭ. Задания базового уровня обеспечивали экзаменуемому максимум 15 первичных баллов, что соответствует «удовлетворительному» уровню, недостаточному для продолжения образования на профильной специальности.

3. При подготовке к ЕГЭ задания демонстрационной версии экзамена надо рассматривать только как ориентиры, показывающие примерные образцы заданий, которые могут стоять на соответствующих позициях. Натаскивание абитуриентов на определенный тип заданий может привести к тому, что они будут обескуражены заданием, немного отличающимся по формату от того, которое было ими многократно разобрано.

4. Учащихся надо ориентировать на то, чтобы они, прежде чем приступить к выполнению заданий, внимательно читали условие.

Директор ГУ «ЦЭКО»

Т.П. Глушкова