

**Статистико-аналитический отчет
о результатах государственной итоговой аттестации
по образовательным программам основного общего
образования в 2023 году
в Алтайском крае**

**ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
ИНФОРМАТИКА**

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям

Таблица 2-1

№ п/п	Участники ОГЭ	2022 г.		2023 г.	
		чел.	%	чел.	%
1.	Всего участников ОГЭ по предмету	6955	100,00	9231	100,00
2.	Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	6955	100,00	9070	98,26
3.	Средняя общеобразовательная школа	4927	70,84	6537	70,82
4.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	322	4,63	449	4,86
5.	Гимназия	811	11,66	966	10,46
6.	Лицей	700	10,06	887	9,61
7.	Основная общеобразовательная школа	87	1,25	138	1,49
8.	Средняя общеобразовательная школа-интернат	53	0,76	64	0,69
9.	Кадетская школа-интернат	21	0,30	10	0,11
10.	Специальная (коррекционная) школа-интернат	0	0,00	0	0,00
11.	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	17	0,24	10	0,11
12.	Техникум	17	0,24	9	0,10
13.	Участники, проходившие ГИА в ППЭ на дому	13	0,19	26	0,28
14.	Участники с ограниченными возможностями здоровья	10	0,14	10	0,11

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

В 2023 году значительно увеличилось количество участников ОГЭ по предмету. Это можно объяснить рядом причин:

– популярностью сферы ИТ для выбора профессий, а также государственной поддержкой ИТ-отрасли;

– трендом на развитие цифрового сектора экономики в стране.

При этом уменьшилась доля выпускников лицеев и гимназий, за счет увеличения доли выпускников СОШ.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету в 2023 г.

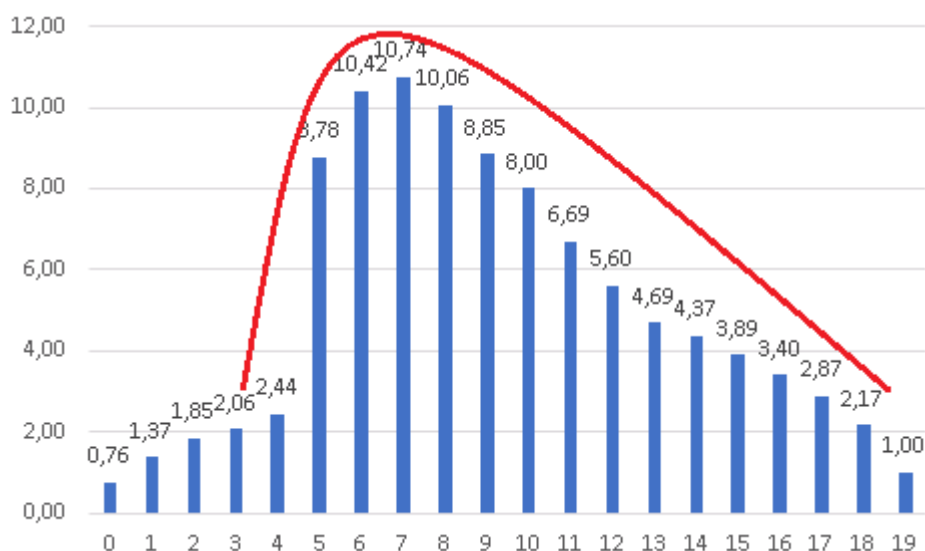


Рисунок 2-1. Распределение первичных баллов участников ОГЭ по информатике

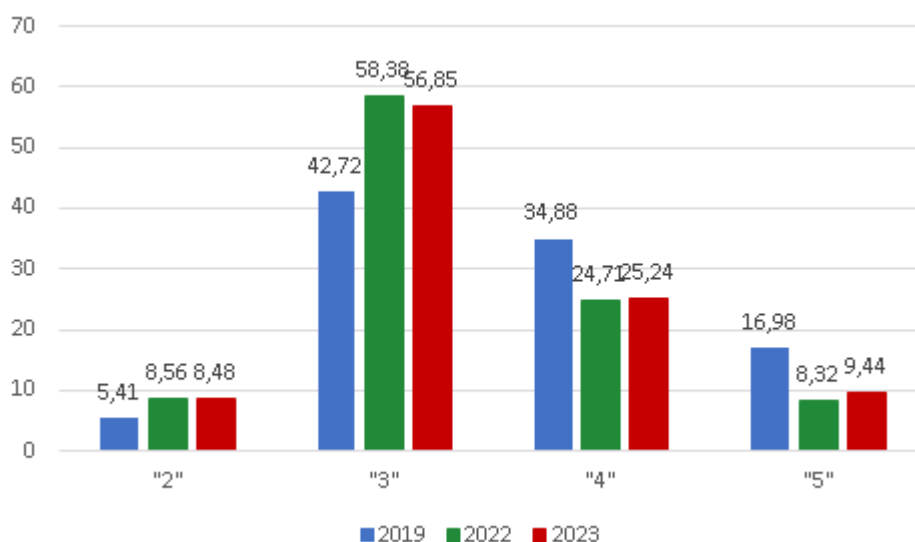


Рисунок 2-2. Группы участников ОГЭ по информатике с отметками '2'-'5'

2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-2

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«2»	595	8,56	769	8,48
«3»	4056	58,38	5156	56,85
«4»	1719	24,74	2289	25,24

Получили отметку	2022 г.		2023 г.	
	чел.	%	чел.	%
«5»	577	8,31	856	9,44

2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-3

№ п/п	АТЕ	Всего участн иков	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Алтайский край		9070	769	8,48	5156	56,85	2289	25,24	856	9,44
1.	Алейский район	8	2	25,00	5	62,50	1	12,50	0	0,00
2.	Алтайский район	106	6	5,66	55	51,89	32	30,19	13	12,26
3.	Баевский район	21	0	0,00	15	71,43	4	19,05	2	9,52
4.	Бийский район	120	5	4,17	86	71,67	24	20,00	5	4,17
5.	Благовещенски й район	159	21	13,21	97	61,01	31	19,50	10	6,29
6.	Бурлинский район	52	6	11,54	36	69,23	8	15,38	2	3,85
7.	Быстроистокск ий район	10	2	20,00	7	70,00	1	10,00	0	0,00
8.	Волчихинский район	19	2	10,53	13	68,42	4	21,05	0	0,00
9.	Егорьевский район	47	0	0,00	36	76,60	9	19,15	2	4,26
10.	Ельцовский район	10	2	20,00	7	70,00	1	10,00	0	0,00
11.	Завьяловский район	54	6	11,11	19	35,19	17	31,48	12	22,22
12.	Залесовский район	81	8	9,88	47	58,02	22	27,16	4	4,94
13.	Змеиногорский район	90	18	20,00	52	57,78	17	18,89	3	3,33
14.	Заринский район	2	0	0,00	1	50,00	1	50,00	0	0,00
15.	Зональный район	75	11	14,67	43	57,33	18	24,00	3	4,00
16.	Калманский район	37	0	0,00	26	70,27	9	24,32	2	5,41
17.	Каменский район	167	25	14,97	106	63,47	29	17,37	7	4,19
18.	Ключевский район	18	2	11,11	11	61,11	3	16,67	2	11,11
19.	Косихинский район	52	1	1,92	26	50,00	22	42,31	3	5,77
20.	Красногорский район	33	7	21,21	14	42,42	9	27,27	3	9,09
21.	Краснощековск ий район	45	2	4,44	27	60,00	14	31,11	2	4,44
22.	Кулундинский район	71	5	7,04	55	77,46	11	15,49	0	0,00

№ п/п	АТЕ	Всего участн иков	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
23.	Курьинский район	47	6	12,77	30	63,83	9	19,15	2	4,26
24.	Кытмановский район	35	4	11,43	20	57,14	9	25,71	2	5,71
25.	Локтевский район	30	1	3,33	17	56,67	12	40,00	0	0,00
26.	Мамонтовский район	50	0	0,00	22	44,00	17	34,00	11	22,00
27.	Михайловский район	87	12	13,79	51	58,62	22	25,29	2	2,30
28.	Немецкий национальный район	59	12	20,34	37	62,71	10	16,95	0	0,00
29.	Новичихинский район	12	0	0,00	6	50,00	6	50,00	0	0,00
30.	Павловский район	213	16	7,51	132	61,97	48	22,54	17	7,98
31.	Панкрушихинский район	44	13	29,55	21	47,73	10	22,73	0	0,00
32.	Первомайский район	193	22	11,40	110	56,99	52	26,94	9	4,66
33.	Петропавловский район	53	4	7,55	37	69,81	9	16,98	3	5,66
34.	Поспелихинский район	119	13	10,92	74	62,18	24	20,17	8	6,72
35.	Ребрихинский район	49	12	24,49	29	59,18	7	14,29	1	2,04
36.	Родинский район	70	7	10,00	46	65,71	12	17,14	5	7,14
37.	Романовский район	45	2	4,44	33	73,33	7	15,56	3	6,67
38.	Рубцовский район	56	2	3,57	31	55,36	20	35,71	3	5,36
39.	ЗАТО Сибирский	38	4	10,53	21	55,26	11	28,95	2	5,26
40.	Смоленский район	79	13	16,46	48	60,76	16	20,25	2	2,53
41.	Советский район	63	4	6,35	38	60,32	15	23,81	6	9,52
42.	Солонешенский район	13	0	0,00	5	38,46	7	53,85	1	7,69
43.	Солтонский район	21	3	14,29	13	61,90	4	19,05	1	4,76
44.	Суетский район	11	5	45,45	6	54,55	0	0,00	0	0,00
45.	Табунский район	62	10	16,13	37	59,68	14	22,58	1	1,61
46.	Тальменский район	102	10	9,80	55	53,92	26	25,49	11	10,78
47.	Тогульский район	6	1	16,67	4	66,67	1	16,67	0	0,00

№ п/п	АТЕ	Всего участни ков	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
48.	Топчихинский район	77	7	9,09	53	68,83	14	18,18	3	3,90
49.	Третьяковский район	37	5	13,51	22	59,46	9	24,32	1	2,70
50.	Троицкий район	74	13	17,57	44	59,46	16	21,62	1	1,35
51.	Тюменцевский район	52	9	17,31	30	57,69	13	25,00	0	0,00
52.	Угловский район	44	2	4,55	19	43,18	15	34,09	8	18,18
53.	Усть-Калманский район	26	6	23,08	14	53,85	5	19,23	1	3,85
54.	Усть-Пристанский район	40	7	17,50	28	70,00	4	10,00	1	2,50
55.	Хабарский район	30	6	20,00	13	43,33	8	26,67	3	10,00
56.	Целинный район	48	9	18,75	31	64,58	5	10,42	3	6,25
57.	Чарышский район	19	1	5,26	13	68,42	2	10,53	3	15,79
58.	Шипуновский район	74	4	5,41	46	62,16	19	25,68	5	6,76
59.	Шелаболихинский район	40	2	5,00	27	67,50	10	25,00	1	2,50
60.	г. Алейск	82	12	14,63	39	47,56	25	30,49	6	7,32
61.	г. Барнаул	3370	171	5,07	1791	53,15	947	28,10	461	13,68
62.	г. Белокуриха	26	3	11,54	18	69,23	5	19,23	0	0,00
63.	г. Бийск	930	91	9,78	588	63,23	177	19,03	74	7,96
64.	г. Заринск	172	25	14,53	103	59,88	36	20,93	8	4,65
65.	г. Новоалтайск	237	4	1,69	114	48,10	85	35,86	34	14,35
66.	г. Рубцовск	592	68	11,49	337	56,93	142	23,99	45	7,60
67.	г. Славгород	132	16	12,12	74	56,06	39	29,55	3	2,27
68.	г. Яровое	41	1	2,44	15	36,59	17	41,46	8	19,51
69.	Краевые общеобразовательные организации	73	0	0,00	23	31,51	31	42,47	19	26,03
70.	Негосударственные образовательные организации	20	0	0,00	7	35,00	10	50,00	3	15,00

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО¹

Таблица 2-4

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку (%)					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Всего	8,48	56,85	25,24	9,44	34,67	91,52
2.	Средняя общеобразовательная школа	9,97	60,13	22,99	6,90	29,89	90,03
3.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	3,56	49,67	30,73	16,04	46,77	96,44
4.	Гимназия	3,62	45,55	33,64	17,18	50,83	96,38
5.	Лицей	4,74	50,28	28,97	16,01	44,98	95,26
6.	Основная общеобразовательная школа	13,04	60,14	23,19	3,62	26,81	86,96
7.	Средняя общеобразовательная школа-интернат	4,69	17,19	48,44	29,69	78,13	95,31
8.	Кадетская школа- интернат	0,00	70,00	20,00	10,00	30,00	100,00
9.	Открытая (сменная) общеобразовательная школа	30,00	70,00	0,00	0,00	0,00	70,00
10.	Техникум	0,00	88,89	11,11	0,00	11,11	100,00

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

¹ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

Таблица 2-5

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ "Лицей №124" (г. Барнаул)	0,00	96,10	100,00
2.	МБОУ "Гимназия № 42" (г. Барнаул)	0,00	93,75	100,00
3.	МБОУ "СОШ №4" (г. Алейск)	0,00	93,33	100,00
4.	МБОУ "Завьяловская СОШ №1" (Завьяловский район)	0,00	91,30	100,00
5.	МБОУ "Мамонтовская СОШ" (Мамонтовский район)	0,00	86,96	100,00
6.	КГБОУ "БЛИАК" (Краевые общеобразовательные организации)	0,00	85,19	100,00
7.	МБОУ "СОШ №19" (г. Ярвое)	0,00	76,19	100,00
8.	МБОУ "Гимназия №123" (г. Барнаул)	0,00	75,00	100,00
9.	МБОУ СОШ №12 (г. Бийск)	0,00	71,74	100,00
10.	МБОУ "Лицей" (г. Алейск)	0,00	71,43	100,00
11.	МБОУ "Лицей №129" (г. Барнаул)	0,00	70,77	100,00
12.	МБОУ "Гимназия № 27" имени Героя Советского Союза В.Е. Смирнова" (г. Барнаул)	0,00	70,18	100,00
13.	МАОУ "СОШ №132" им. Н.М. Малахова (г. Барнаул)	0,00	67,78	100,00
14.	МБОУ "Гимназия №22" (г. Барнаул)	0,00	66,67	100,00
15.	МБОУ "Гимназия №8" (г. Рубцовск)	0,00	65,00	100,00
16.	МБОУ "СОШ №30 г. Новоалтайска" (г. Новоалтайск)	0,00	62,07	100,00
17.	МБОУ "СОШ №76" (г. Барнаул)	0,00	61,11	100,00
18.	МБОУ "Маралихинская СОШ" (Чарышский район)	0,00	60,00	100,00

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
19.	МБОУ "Хабарская СОШ №2" (Хабарский район)	0,00	60,00	100,00
20.	МБОУ "СОШ №59" (г. Барнаул)	0,00	59,46	100,00
21.	МБОУ "Алтайская СОШ №5" (Алтайский район)	0,00	57,69	100,00
22.	МБОУ "СОШ №127" (г. Барнаул)	0,00	57,35	100,00
23.	МБОУ "Гимназия №166 г.Новоалтайска" (г. Новоалтайск)	0,00	56,82	100,00
24.	МБОУ "Гимназия №40" (г. Барнаул)	0,00	55,81	100,00
25.	МБОУ "Березовская СОШ" (Первомайский район)	0,00	53,85	100,00
26.	МБОУ "СОШ №19" (г. Новоалтайск)	0,00	48,39	100,00
27.	МБОУ "СОШ №6 им. Н.П. Красильникова" (г. Бийск)	0,00	47,06	100,00
28.	МБОУ "Налобихинская СОШ им. А.И. Скурлатова" (Косихинский район)	0,00	46,67	100,00
29.	МБОУ "Гимназия №5" (г. Барнаул)	1,41	53,52	98,59
30.	МБОУ "Лицей №121" (г. Барнаул)	1,04	48,96	98,96

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2-6

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ "Станционно-Ребрихинская СОШ" (Ребрихинский район)	43,48	8,70	56,52
2.	МБОУ "СОШ №15" (г. Бийск)	42,11	5,26	57,89
3.	МБОУ "Карамышевская СОШ" (Змеиногорский район)	40,91	9,09	59,09
4.	МБОУ "Полевская СОШ" (Немецкий национальный район)	37,50	8,33	62,50
5.	МБОУ "СОШ № 37" (г. Барнаул)	33,33	0,00	66,67
6.	МБОУ "Серебродольская средняя общеобразовательная школа" (Табунский район)	33,33	13,33	66,67
7.	МБОУ "Кировская СОШ" (Смоленский район)	31,82	4,55	68,18
8.	МКОУ "Панкрушихинская СОШ" (Панкрушихинский район)	31,82	18,18	68,18
9.	МБОУ "Новоярковская СОШ" (Каменский район)	31,58	10,53	68,42
10.	МБОУ "Хабарская СОШ №1" (Хабарский район)	30,00	25,00	70,00
11.	МБОУ "Гоноховская СОШ Завьяловского района" (Завьяловский район)	29,41	17,65	70,59
12.	МБОУ "СОШ №7" (г. Алейск)	29,03	9,68	70,97
13.	МКОУ Зональная СОШ (Зональный район)	25,93	25,93	74,07

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
14.	МБОУ "СОШ №23" (г. Рубцовск)	25,00	6,25	75,00
15.	МБОУ "Сахарозаводская СОШ" (Павловский район)	23,53	17,65	76,47
16.	МБОУ "СОШ №4 имени В.В. Бианки" (г. Бийск)	22,22	22,22	77,78
17.	МБОУ "Змеиногорская СОШ №1" (Змеиногорский район)	21,21	21,21	78,79
18.	МБОУ "СОШ №60" имени Владимира Завьялова (г. Барнаул)	20,59	17,65	79,41
19.	МБОУ СОШ №7 (г. Бийск)	20,00	12,00	80,00
20.	МБОУ "Первомайская СОШ" (Первомайский район)	20,00	33,33	80,00
21.	МБОУ "Гимназия №2" (г. Бийск)	20,00	33,33	80,00
22.	МБОУ "СОШ №63" (г. Барнаул)	19,44	25,00	80,56
23.	МБОУ "СОШ №10 "ККЮС" (г. Рубцовск)	19,40	13,43	80,60
24.	МБОУ "СОШ №13" (г. Славгород)	19,05	28,57	80,95
25.	МБОУ СОШ №2 (г. Заринск)	18,92	16,22	81,08
26.	МБОУ "Лицей №2" (г. Барнаул)	18,75	6,25	81,25
27.	МБОУ "Лицей №2" (Каменский район)	18,75	21,88	81,25
28.	МКОУ "Михайловская СОШ №1" (Михайловский район)	18,42	34,21	81,58
29.	МБОУ СОШ №3 г. Заринска (г. Заринск)	18,37	20,41	81,63
30.	МБОУ "Новозоринская	17,86	35,71	82,14

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
	СОШ" (Павловский район)			

2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2023 году и в динамике.

Итоги экзамена показывают, что программа по информатике в 2023 году усвоена 91,52% участниками ОГЭ в соответствии с требованиями ФГОС ООО, качество результатов обучения составило 34,67%. Средняя отметка основного государственного экзамена по информатике по региону составила в 2023 году – 3,36. Средний первичный балл – 9,25.

Все перечисленные показатели имеют незначительную, но положительную динамику относительно 2022 года. Следует считать, что результаты отражают реальное состояние подготовки по программам ООО, так как показатели стабильны, несмотря на прирост количества участников экзамена в 2023 году на 2276 человека. Прирост составляет 32,72% от количества участников экзамена в 2022 году.

Показатели	2018	2019	2022	2023
Средний первичный балл	11,81	11,97	9,11	9,25
Средняя отметка	3,64	3,63	3,33	3,36
Освоение стандарта	96,66	94,59	91,44	91,52
Качество по предмету	50,69	51,81	33,05	34,67

Распределение первичных баллов повторяет распределение 2022 года. Распределение аппроксимируется к нормальному с положительным коэффициентом асимметрии (рисунок 2-1). Таким образом, участники с баллами, соответствующими положительным отметкам, хорошо дифференцируются, но при этом мы имеем низкую среднюю отметку 3,36. Доля участников, получивших «3» составляет 56,85%, это на 1,53% меньше, чем в прошлом году. Это уменьшение получено за счет доли участников, с отметкой «5», которая увеличилась на 1,12%.

В целом результат можно назвать удовлетворительным, имеется незначительная, но все же положительная динамика.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Структура и содержание экзаменационной работы по информатике для выпускников 9 классов в 2023 году в отличие от КИМ 2022 г. не претерпело изменений. В задания 13.1 и 13.2 лишь внесён перечень допустимых форматов файла ответа.

Часть 1 экзаменационной работы содержит 10 заданий открытой формы, с кратким ответом, из них 8 базового уровня сложности и 2 задания повышенного уровня сложности.

Часть 2 содержит 5 заданий, из них два базового уровня сложности (11 и 12), одно повышенного уровня сложности (задание 13) и два высокого уровня сложности (14 и 15). Это задания кратким ответом и развернутой формой ответа.

Статистически предполагаемый результат выполнения заданий базового уровня сложности – 60–90%; заданий повышенного уровня – 40–60%; заданий высокого уровня – около 20%.

Задания части 1 выполняются обучающимися без использования компьютеров и других технических средств. Вычислительная сложность заданий не требует использования калькуляторов, поэтому в целях обеспечения равенства всех участников экзамена использование калькуляторов на экзаменах не разрешается.

Задания части 2 выполняются экзаменуемыми на компьютере. На компьютере должны быть установлены знакомые обучающимся программы.

Рекомендуемые для установки на каждом рабочем месте участника ГИА-9 программные системы и среды:

1. Пакет из трех программ, входящих в комплекс ПО Microsoft Office: текстовый редактор Word, электронные таблицы Excel, редактор презентаций Power Point;
2. Пакет из трех программ, входящих в комплекс ПО LibreOffice: текстовый редактор Writer, электронные таблицы Calc, редактор презентаций Impress;
3. Алгоритмическая среда Кумир 2.1;
4. Среда программирования Pascal ABC;
5. Среда программирования Python 3.6;
6. Среда программирования Basic 256;
7. Среда программирования DevC++;
8. Среда программирования Code Blocs;
9. Архиватор, обеспечивающий распаковку всех популярных типов файловых архивов;
10. Файловый менеджер Total Commander;
11. Интернет-браузер для просмотра html-файлов

Для выполнения задания 11 необходим текстовый редактор.

Для выполнения задания 12 необходим файловый менеджер и, возможно, архиватор, обеспечивающий распаковку всех популярных типов файловых архивов.

Для выполнения задания 13 понадобится пакет из программ, входящих в комплекс ПО Microsoft Office: текстовый редактор Word, редактор презентаций Power Point или пакет из программ, входящих в комплекс ПО LibreOffice: текстовый редактор Writer, редактор презентаций Impress. Задание дается в двух вариантах по выбору обучающегося: редактировать текст или презентацию.

Для выполнения задания 14 необходима программа для работы с электронными таблицами.

Задание 15 (на составление алгоритма) дается в двух вариантах по выбору обучающегося. Первый вариант задания (15.1) предусматривает разработку алгоритма для исполнителя «Робот». Для выполнения задания 15.1 рекомендуется использование учебной среды исполнителя «Робот». В качестве такой среды может использоваться, например, учебная среда разработки «Кумир», разработанная в НИИСИ РАН (<http://www.niisi.ru/kumir>), или любая другая среда, позволяющая моделировать исполнителя «Робот».

В случае, если синтаксис команд исполнителя в используемой среде отличается от того, который дан в задании, допускается внесение изменений в текст задания в части описания исполнителя «Робот». При отсутствии учебной среды исполнителя «Робот» решение задания 15.1 записывается в простом текстовом редакторе.

Второй вариант задания (15.2) предусматривает запись алгоритма на изучаемом языке программирования (если изучение темы «Алгоритмизация» проводится с использованием языка программирования). В этом случае для выполнения задания необходима система программирования, используемая при обучении.

Выполнением каждого задания 13-15 является отдельный файл, подготовленный в соответствующей программе (текстовом редакторе или электронной таблице). Обучающиеся сохраняют данные файлы в каталог под именами, указанными организаторами экзамена.

Максимальное количество баллов, которое мог получить выпускник за выполнение всей экзаменационной работы – 19.

В экзаменационной работе пропорционально были представлены все основные разделы базового курса информатики для основной школы, в нее включены задания, проверяющие предметные умения:

в области информационных процессов;

в области информационно-коммуникационных технологий.

Ниже представлена структура КИМ 2023 г. по разделам и темам школьного курса информатики.

Раздел	Тема	Номера заданий
1. Математические основы информатики 47% от всех заданий Баллы: 37%	1.1. Измерение и кодирование информации, информационные процессы	1, 2
	1.2. Системы счисления	10
	1.3. Моделирование	4, 9
	1.4. Основы логики	3, 8
2. Информационно-коммуникационные технологии 33% от всех заданий Баллы: 42%,	2.1. Архитектура компьютера. Хранение и поиск информации в файлах и каталогах компьютера поиск информации в памяти ЭВМ	12
	2.2. Работа в текстовом редакторе: поиск и редактирование текста	11, 13_1
	2.3. Технологии обработки числовой информации	14
	2.4. Архитектура компьютерных сетей и технологии поиска информации в сети	7
	2.5. Создание презентаций	13_2
3. Основы теории алгоритмов и программирование 20% от всех заданий Баллы: 21%	3.1. Алгоритмы и исполнители	5, 15_1
	3.2. Программирование	6, 15_2

Из таблицы видим, что в КИМ ОГЭ по информатике большую долю 47% составляют задания на владение теоретическими (математическими) основами информатики, но больший процент баллов 42% можно набрать, выполнив задания на владение. В ОГЭ по информатике в меньшей степени применяются задания на составление алгоритмов и программирование.

Можно отметить задания в КИМ 2023 года, в которых неравносильны условия в формулировках при сохранении типов заданий в разных вариантах КИМ, например, задание 2.

В одних вариантах задание 2 требовало прямых действий по дешифровке сообщения. Пример такого задания из КИМ варианта №405.

Вася и Петя играли в шпионов и кодировали сообщения собственным шифром. Фрагмент кодовой таблицы приведён ниже.

А	Е	Л	П	Т	О
+ #	# +	~	#	+ ~ #	~ #

Расшифруйте сообщение, если известно, что буквы в нём **не повторяются**.

~ # ~ # + + ~

Запишите в ответе расшифрованное сообщение.

В других вариантах задание 2 более трудоемкое и требует анализа различных вариантов дешифровки сообщения. Пример такого задания из КИМ варианта №301.

Ваня шифрует русские слова, записывая вместо каждой буквы её номер в алфавите (без пробелов). Номера букв даны в таблице.

А	1	Й	11	У	21	Э	31
Б	2	К	12	Ф	22	Ю	32
В	3	Л	13	Х	23	Я	33
Г	4	М	14	Ц	24		
Д	5	Н	15	Ч	25		
Е	6	О	16	Ш	26		
Ё	7	П	17	Щ	27		
Ж	8	Р	18	Ъ	28		
З	9	С	19	Ы	29		
И	10	Т	20	Ь	30		

Некоторые шифровки можно расшифровать несколькими способами. Например, 311333 может означать «ВАЛЯ», может – «ЭЛЯ», а может – «ВААВВВ».

Даны четыре шифровки:

232323

654313

203105

203033

Только одна из них расшифровывается единственным способом. Найдите её и расшифруйте. Получившееся слово запишите в качестве ответа.

На наш взгляд, это повлекло разницу результатов выполнения задания 2. Доля участников, справившихся с заданием 2 варианта 405 составляет 96,15%, а доля участников, справившихся с заданием 2 варианта 301 составляет 83,14%, что меньше на 13,01%.

Других характерных особенностей содержания КИМ ОГЭ по информатике в 2023 году не наблюдается.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году

В 2023 году шкала пересчёта полученных на экзамене по информатике баллов в отметку по пятибалльной системе не изменилась (Письмо Рособрнадзора №04–57 от 21.02.2023):

«2»: 0-4

«3»: 5-10

«4»: 11-15

«5»: 16-19

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ (динамика)	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных	Базовый	70	26,4	70,35	92,05	97,9
	2022 г.		66,57	23,13	65,46	90,22	98,27
2	Уметь декодировать кодовую последовательность	Базовый	86,83	65,81	88,48	94,98	98,01
	2022 г		83,92	55,74	86,64	93,77	96,72
3 (-14,7%)	Определять истинность составного высказывания	Базовый	41,7	11,23	37,34	60,73	79,32
	2022 г (-27%)		56,4	14,83	52,71	82,53	94,82
4	Анализировать простейшие модели объектов	Базовый	67,45	26,4	67,26	88,12	97,08
	2022 г.		64,45	27,27	65,56	80,9	88,43
5	Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	Базовый	67,48	18,44	68,13	92,53	96,61
	2022 г.		64,27	14,91	63,49	90,56	98,62
6 (+11,4%)	Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования	Базовый	33,2	4,52	22,98	57,89	87,27
	2022 г. (-19%)		21,8	5,66	14,08	36,52	67,18
7	Знать принципы адресации в сети Интернет	Базовый	81,23	41,87	84,48	97,2	99,18
	2022 г. (+10%)		82,46	40,75	86,37	97,96	99,48
8	Понимать принципы поиска информации в Интернете	Повышенный	39,67	10,77	32,95	58,41	89,02
	2022 г. (-16%)		37,14	10,21	30,97	55,45	84,46
9	Умение анализировать информацию, представленную в виде схем, графов	Повышенный	60,74	19,01	57	87,42	97,08
	2022 г.		64,24	18,98	61,42	91,96	99,83

Номер задания в КИМ (динамика)	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
10	Записывать числа в различных системах счисления	Базовый	42,73	6,36	33,03	72,83	94,86
	2022 г. (-15%)		40,01	6,62	29,46	71,29	93,44
11	Поиск информации в файлах и каталогах компьютера	Базовый	67,69	27,21	67,71	88,25	95,21
	2022 г.		62,54	25,04	60,87	83,4	93,61
12 (-4,22%)	Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию	Базовый	38,93	7,39	33,22	60,11	80,96
	2022 г.		43,15	8,69	38,09	66,1	85,15
13 (-5,71%)	Создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2)	Повышенный	31,52	6,56	24,9	50,7	70,97
	2022 г.		37,23	12,88	33,23	54,57	66,58
14	Умение проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы	Высокий	20,66	0,31	5,3	44,46	91
	2022 г.		19,2	0,27	4,23	44,32	90,56
15	Создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2)	Высокий	21,03	0,26	6,61	43,51	90,13
	2022 г.		20,12	0,24	5,28	44,38	95,16

Используемые в таблице обозначения:

(-) понижение результата по отношению к предыдущему году.

(+) повышение результата по отношению к предыдущему году.

В целом показатели по каждому заданию сохранили тенденцию предыдущего года. Все темы, которые были проблемными, таковыми и остались. Те линии заданий, с которыми экзаменуемые справились на высоком уровне, сохранили результат.

Относительно всех экзаменуемых можно сказать, что ими **не усвоены** на базовом уровне сложности следующие умения:

– определять истинность составного высказывания (задание 3 – 41,7% выполнения);

– формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования (задание 6 – 33,2% выполнения).

Кроме упомянутых выше умений, в группе участников, получивших «3» не усвоены базовые умения:

- записывать числа в различных системах счисления (задание 10 – в среднем 42,73% выполнения, в группе «3» – 33,03%);
- определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию (задание 12 – в среднем 38,93% выполнения, в группе «3» – 33,22%).

В этой же группе участники испытывали трудности с заданиями повышенного уровня сложности:

- понимать принципы поиска информации в Интернете (задание 8 - в среднем 39,67% выполнения, в группе «3» – 32,95%).
- создавать презентации (вариант задания 13.1) или создавать текстовый документ (вариант задания 13.2) (задание 13 – в среднем 31,52% выполнения, в группе «3» – 24,9%).

Участники экзамена, получившие «4» в своем большинстве справились со всеми заданиями и испытывали трудности лишь с заданием 6 базового уровня, контролирующем умения формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования.

Участники экзамена, получившие «5» показали высокие или допустимые результаты по всем линиям заданий.

Задания по теме «Основы логики» (номер 3) традиционно являются трудными для участников ОГЭ. В 2022 году экзаменуемые показали понижение результатов выполнения этого задания на 27%, при этом в 2022 году результаты вновь понизились на 14,7%. Этот факт требует усиления внимания педагогов-предметников на формирование контролируемых умений при изучении темы «Основы логики» по программе ООО.

Задание 6, проверяющее умение формально выполнять алгоритм с массивами данных, записанный на языке программирования хотя и остается проблемным для всех групп участников экзамена, но все же мы имеем в 2023 году увеличение доли участников, справившихся с ним на 11,4%. Это положительная динамика, которая более не зафиксирована ни по одной из других линий заданий.

Понижение качества выполнения заданий зафиксирована кроме 3 задания, еще по линиям заданий 12 (-4,22%) и 13(-5,71%). Эти задания контролируют умения определять количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию и умения создавать презентации или форматировать текстовые документы.

Такие результаты говорят о недостаточном внимании к изучению этих тем в школьном курсе информатики. Причем все эти задания не претерпели изменений в формулировках.

Наиболее **успешно** продемонстрированы умения экзаменуемыми всех групп по следующим линиям заданий:

- задание 2 базового уровня сложности «Декодировать кодовую последовательность» (средний процент выполнения 86,83%, результат на уровне 2022 г.);
- задание 7 базового уровня сложности «Знать принципы адресации в сети Интернет» (81,23%, %, результат на уровне 2022 г.), не справились с ним большинство участники экзамена, получившие «2» (выполнимость 41,87%);
- задание 9 повышенного уровня сложности «Умение анализировать информацию, представленную в виде схем, графов» (64,24%), .), не справились с ним большинство участники экзамена, получившие «2» (выполнимость 19,01%);

Как и ожидается, группа экзаменуемых, получивших отметки «5» уверенно справляется с заданиями базового и повышенного уровней сложности и большей частью заданий высокого уровня сложности, демонстрирует аналитические навыки в выполнении заданий, в которых от участника экзамена требуется действовать в новых

для него ситуациях. Так эта группа участников, в отличие от групп «2», «3», «4», показала высокий уровень овладения умениями:

- проводить обработку большого массива данных с использованием средств электронной таблицы (задание 14, выполнимость 91%);
- создавать и выполнять программы для заданного исполнителя (вариант задания 15.1) или на универсальном языке программирования (вариант задания 15.2) (выполнимость 90,13%)

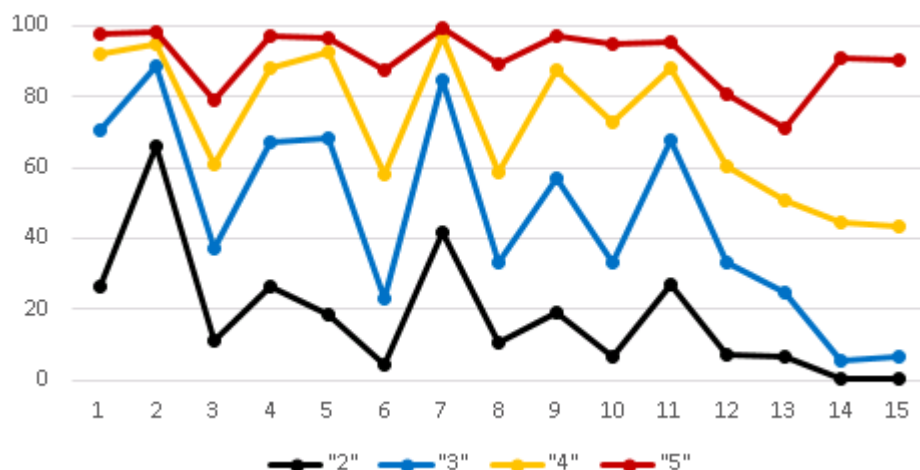


Рисунок 2-3. Выполнение заданий участниками ОГЭ 2023 г. с разными уровнями подготовки

Как и ожидается, группа высокобалльников, получивших «5» представлена более сглаженным графиком. Явно выбивается из ряда значений результат выполнения задания 13.

В графиках остальных групп четко прослеживаются одни и те же проблемные задания, это задания с номерами 3, 6, 8, 10, 12, 13.

Можно сделать вывод о том, что существенные резервы повышения результатов участников, относящихся к группам «2», «3», «4», заключается в отработке умений выполнять логические операции, операции над множествами и применять логические операции, а также в изучении основ алгоритмизации.

Резерв повышения результатов участников, относящихся к группе «5» заложен в отработке умений форматировать текст, таблицы и рисунки при создании презентаций или текстовых документов.

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Приведем наиболее сложные для участников ОГЭ задания, с указанием их характеристик, типичных ошибок и анализа возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе.

Примеры сложных для участников ОГЭ заданий приводятся из варианта №301 из основного этапа проведения экзамена 30.05.2023 г.

Задание 3 (Средний процент выполнения — 41,7%, в группе «3» — 37,34%, в группе «4» — 60,73%, в группе «5» — 79,32%)

Тема: Основы логики.

Уровень сложности: базовый.

Рекомендуемое время выполнения: 3 минуты.

Проверяемые элементы содержания:

1.3.3. Логические значения, операции, выражения.

Проверяемые умения:

2.1. Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.

Что нужно знать:

- Логические операции: «и» (конъюнкция, логическое умножение), «или» (дизъюнкция, логическое сложение), «не» (логическое отрицание).
- Правила записи логических выражений.
- Приоритеты логических операций.

Напишите наименьшее натуральное число x , для которого истинно высказывание:

$((x > 3) \text{ И НЕ } (x < 4)) \text{ ИЛИ } (x < 1)$.

Ответ: _____.

Решение

Конъюнкция $(x > 3) \text{ И НЕ } (x < 4)$ будет истинной, если истинны оба входящих в нее высказывания, а то есть значение x должно быть больше 3 и не меньше 4, а то есть **больше или равно 4**. Наименьшее из чисел, удовлетворяющее одновременно этим условиям равно 4.

Ответ: 4

Анализ ошибок

Неверные ответы учащихся показывают, что они не умеют работать со сложными логическими выражениями, не знают законы де Моргана.

Частые ответы содержат отрицательные числа и 0, что противоречит условию натуральности числа x . К тому же экзаменуемые невнимательны к таким условиям задачи как: число должно быть наименьшим, а логическое выражение истинным.

Наиболее часто встречаемый неверный ответ 5. В данном случае экзаменуемые неверно интерпретируют условие «не меньше 4», забывая включать в ответ равное 4 значение.

Задание 6 (Средний процент выполнения —33,2%, в группе «3» – 22,98%, в группе «4» – 57,89%, в группе «5» – 87,27%)

Тема: Основы логики.

Уровень сложности: базовый.

Рекомендуемое время выполнения: 4 минуты.

Проверяемые элементы содержания:

1.3.1. Алгоритм, свойства алгоритмов, способы записи алгоритмов. Блок-схемы. Представление о программировании.

Проверяемые умения:

2.1. Выполнять базовые операции над объектами: цепочками символов, числами, списками, деревьями; проверять свойства этих объектов; выполнять и строить простые алгоритмы.

Что нужно знать:

- Простейшие операторы языка программирования: ввод, вывод, ветвление.

– Уметь формально выполнять алгоритм, записанный на языке программирования.

Ниже приведена программа, записанная на пяти языках программирования.

Алгоритмический язык	Паскаль
<pre> алг нач цел s, t, A ввод s ввод t ввод A если s > A или t > 12 то вывод "YES" иначе вывод "NO" все кон </pre>	<pre> var A, s, t: integer; begin readln(s); readln(t); readln(A); if (s > A) or (t > 12) then writeln("YES") else writeln("NO") end. </pre>
Бейсик	Python
<pre> DIM s, t, A AS INTEGER INPUT s INPUT t INPUT A IF s > A OR t > 12 THEN PRINT "YES" ELSE PRINT "NO" ENDIF </pre>	<pre> s = int(input()) t = int(input()) A = int(input()) if (s > A) or (t > 12): print("YES") else: print("NO") </pre>
C++	
<pre> #include <iostream> using namespace std; int main() { int s, t, A; cin >> s; cin >> t; cin >> A; if (s > A t > 12) cout << "YES" << endl; else cout << "NO" << endl; return 0; } </pre>	

Было проведено 9 запусков программы, при которых в качестве значений переменных s и t вводились следующие пары чисел:

(13, 2); (11, 12); (–12, 12); (2, –2); (–10, –10); (6, –5); (2, 8); (9, 10); (1, 13).

Укажите наименьшее целое значение параметра A , при котором для указанных входных данных программа напечатает «YES» один раз.

Решение

Необходимо последовательно проверять логическое выражение « $s > A$ или $t > 12$ » для каждой из заданных пар. Для истинности значения выражения в каждом случае требуется чтобы выполнялись условия: $A < 13$, $A < 11$, $A < -12$, $A < 2$, $A < -10$, $A < 6$, $A < 9$. В последнем случае результат будет истинным при любом значении A , тогда требуется найти наименьшее значение переменной A , при котором не выполнится ни одно из других 7 неравенств. Такое число 13.

Ответ: 13

Анализ ошибок

Все ошибочные ответы допущены по тем же причинам, которые указаны в анализе задания 3. Все проблемы возникают в слабом уровне сформированности умений выполнять логические операции. К этому добавляется необходимость разбираться в базовых алгоритмических конструкциях.

Задание 8 (Средний процент выполнения — 39,67%, в группе «3» – 32,95%, в группе «4» – 58,41%, в группе «5» – 89,02%)

Тема: Основы логики.

Уровень сложности: повышенный.

Рекомендуемое время выполнения: 5 минут.

Проверяемые элементы содержания:

1.4.1. Архитектура компьютера: процессор, оперативная память, внешняя энергонезависимая память, устройства ввода-вывода; их количественные характеристики.

Проверяемые умения:

2.5. Искать информацию с применением правил поиска (построения запросов) в базах данных, компьютерных сетях, некомпьютерных источниках информации (справочниках и словарях, каталогах, библиотеках).

Что нужно знать:

- Как составляются поисковые запросы.
- Логические операции и приоритет их выполнения.
- Операции над множествами.

В языке запросов поискового сервера для обозначения логической операции «ИЛИ» используется символ «|», а для обозначения логической операции «И» – символ «&».

В таблице приведены запросы и количество найденных по ним страниц некоторого сегмента сети Интернет.

Запрос	Найдено страниц (в тысячах)
<i>(Толстой Гоголь) & Чехов</i>	430
<i>Толстой & Чехов</i>	240
<i>Толстой & Гоголь & Чехов</i>	100

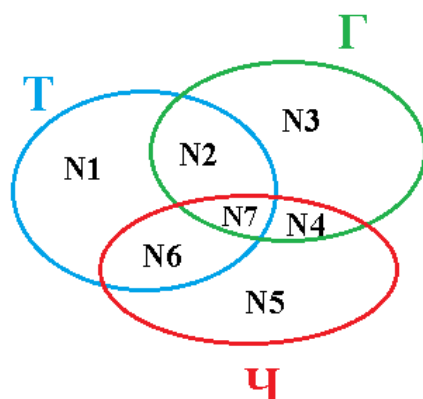
Компьютер печатает количество страниц (в тысячах), которое будет найдено по следующему запросу:

Гоголь & Чехов

Укажите целое число, которое напечатает компьютер.

Считается, что все запросы выполнялись практически одновременно, так что набор страниц, содержащих все искомые слова, не изменялся за время выполнения запросов.

Решение



Получили 7 подмножеств. N1...N7.

Из условия и чертежа получаем равенства:

1) $N_7=100$

2) $N_6+ N_7=240$

3) $N_6+ N_7+N_4=430$

Найти нужно N_7+N_4 , это значение легко находится из выражения 3) $N_7+N_4=430-N_6$.

Найдем N_6 из выражений 2) и 1), получим: $N_6=240-N_7=240-100=140$.

Тогда $N_7+N_4=430-140=290$.

Ответ: 290

Анализ ошибок

Вновь причина ошибок коренится в слабом владении темой «Основы логики». В основном ошибки связаны с неумением правильно интерпретировать логические выражения к задаваемым запросам множествам и незнание логических операций. К тому же, важно, чтобы экзаменуемые были знакомы с методами решения таких задач, умели графически изображать описанные условия запросов. Важно уметь выполнять операции над множествами.

Имеются случаи допущения арифметических ошибок, например, в результате операции $430-140$ получено 190, а также случаи невнимательности, например, в качестве ответа выписано значение $N_6=140$.

Задание 10 (Средний процент выполнения — 42,73%, в группе «3» – 33,03%, в группе «4» – 72,83%, в группе «5» – 94,86%)

Тема: Позиционные системы счисления.

Уровень сложности: базовый.

Рекомендуемое время выполнения: 3 минуты.

Проверяемые элементы содержания:

1.1.3. Дискретная форма представления.

Проверяемые результаты:

1.2. Принцип дискретного (цифрового) представления информации.

Что нужно знать:

– принципы кодирования чисел в позиционных системах счисления;

– чтобы перевести число, скажем, 12345_N , из системы счисления с основанием N в десятичную систему, нужно умножить значение каждой цифры на N в степени, равной ее разряду:

4 3 2 1 0 ← разряды

$$1\ 2\ 3\ 4\ 5_N = 1 \cdot N^4 + 2 \cdot N^3 + 3 \cdot N^2 + 4 \cdot N^1 + 5 \cdot N^0$$

– последняя цифра записи числа в системе счисления с основанием N – это остаток от деления этого числа на N

$$N^0 = 1$$

Переведите число 110 из десятичной системы счисления в двоичную систему счисления. Сколько единиц содержит полученное число?

В ответе укажите одно число – количество единиц.

Ответ: _____.

Решение

Переводим целую часть 110 в 2-ую систему счисления последовательным делением на 2:

$$110/2 = 55, \text{ остаток: } 0$$

$$55/2 = 27, \text{ остаток: } 1$$

$27/2 = 13$, остаток: **1**

$13/2 = 6$, остаток: **1**

$6/2 = 3$, остаток: **0**

$3/2 = 1$, остаток: **1**

$1/2 = 0$, остаток: **1**

$110_{10} = 1101110_2$

Ответ: 5

Анализ ошибок

В основном допущены вычислительные ошибки, либо участники не приступали вовсе к выполнению задания, хотя, заметим, что тема «Системы счисления» является фундаментальной в школьном курсе информатики и математики.

Много ошибочных ответов при верном решении связаны с невнимательным прочтением формулировки задания, в этом случае участники вводили в качестве ответа не количество единиц, а само полученное двоичное число.

Задание 12 (Средний процент выполнения — 38,93%, в группе «3» – 33,22%, в группе «4» – 60,11%, в группе «5» – 80,96%)

Тема: Информационный объем файлов.

Уровень сложности: базовый.

Рекомендуемое время выполнения: 6 минут.

Проверяемые элементы содержания:

2.1.2. Принципы построения файловых систем. Каталог (директория). Основные операции при работе с файлами: создание, редактирование, копирование, перемещение, удаление. Типы файлов, их размеры.

Проверяемые результаты:

2.2. Применение навыков использования компьютерных устройств.

Что нужно знать/уметь:

- Типы файлов.
- Файловая система.
- Имя файла.
- Маска для группы файлов.
- Размер файла.
- Единицы измерения информации.

Пример формулировки задания

Сколько файлов объемом больше 10 000 байт каждый содержится в подкаталогах каталога **DEMO-12**? В ответе укажите только число.

Ответ: _____.

Решение

Для выполнения задания необходимо открыть указанный каталог и найти все нужные файлы в нем, используя сортировку по полю размер. Важно правильно перевести размеры файлов в Кб, как указано в таблице проводника.

Ответ: 77

Анализ ошибок

Ошибки связаны с просчетами (неверно посчитали), неправильным переводом единиц измерения файлов, неумением сортировать список файлов.

Задание 13 (Средний процент выполнения — 31,52%, из них на 1 балл – 45,6%, на 2 балла – 8,72%; в группе «3» – 24,9%, в группе «4» – 50,7%, в группе «5» – 70,97%)

Тема: Создание презентаций/текстовых документов.

Уровень сложности: повышенный.

Рекомендуемое время выполнения: 25 минут.

Проверяемые элементы содержания:

2.7.1. Создание и обработка комплексных информационных объектов в виде печатного текста, веб-страницы, презентации с использованием шаблонов.

Проверяемые результаты:

2.4.5./2.4.1 Формализация и структурирование информации, умение выбирать способ представления данных в соответствии с поставленной задачей: таблицы, схемы, графики, диаграммы – с использованием соответствующих программных средств обработки данных.

Что нужно знать/уметь:

– Работать в текстовом редакторе или редакторе презентаций.

Пример формулировки задания 13.1

Используя информацию и иллюстративный материал, содержащийся в каталоге DEMO-13, создайте презентацию из трёх слайдов на тему «Сибирский бурундук». В презентации должны содержаться краткие иллюстрированные сведения о внешнем виде, ареале обитания, образе жизни и рационе сибирских бурундуков. Все слайды должны быть выполнены в едином стиле, каждый слайд должен быть озаглавлен.

Презентацию сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы экзамена. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, *.ppt, *.pptx.

Требования к оформлению работы

1. Ровно три слайда без анимации. Параметры страницы (слайда): экран (16:9), ориентация альбомная.

2. Содержание, структура, форматирование шрифта и размещение изображений на слайдах:

- первый слайд – титульный слайд с названием презентации, в подзаголовке титульного слайда в качестве информации об авторе презентации указывается идентификационный номер участника экзамена;

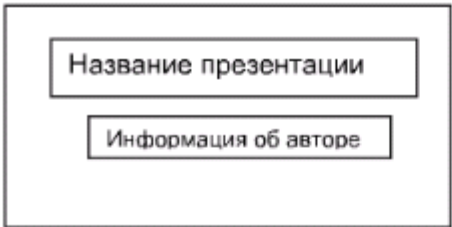


- второй слайд – основная информация в соответствии с заданием, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 2:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста;

- третий слайд – дополнительная информация по теме презентации, размещённая по образцу на рисунке макета слайда 3:

- заголовок слайда;
- два изображения;
- два блока текста.

На макетах слайдов существенным является наличие всех объектов, включая заголовки, их взаимное расположение. Выравнивание объектов, ориентация изображений выполняются произвольно в соответствии с замыслом автора работы и служат наилучшему раскрытию темы.

	Макет 1 слайда Тема презентации
	Макет 2 слайда Основная информация по теме презентации
	Макет 3 слайда Дополнительная информация по теме презентации

В презентации должен использоваться единый тип шрифта.

Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пунктов, для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пункта, для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пунктов.

Текст не должен перекрывать основные изображения и сливаться с фоном.

Критерии оценивания

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		Баллы
Представлена презентация из трёх слайдов по заданной теме, соответствующая условию задания по структуре, содержанию и форме		2
Структура	<p>Презентация состоит ровно из трёх слайдов.</p> <p>Информация на слайдах размещена по образцу на рисунках макетов соответствующих слайдов согласно заданию.</p> <p>Презентация имеет название, которое вынесено на титульный слайд.</p> <p>Слайды 2 и 3 имеют заголовки, отвечающие теме презентации и содержанию слайдов.</p> <p>Изображения и текст соответствуют теме презентации в целом и содержанию каждого конкретного слайда.</p> <p>Текст может быть скопирован из текстового файла в условии задачи либо создан автором решения в соответствии с темой презентации</p>	
Шрифт	<p>В презентации используется единый тип шрифта.</p> <p>Размер шрифта для названия презентации на титульном слайде – 40 пт., для подзаголовка на титульном слайде и заголовков слайдов – 24 пт., для подзаголовков на втором и третьем слайдах и для основного текста – 20 пт.</p> <p>Текст не перекрывает основные изображения, не сливается с фоном</p>	
Изображения	<p>Изображения размещены на слайдах согласно заданию, соответствуют содержанию слайдов.</p> <p>Изображения не искажены при масштабировании (пропорции сохранены).</p> <p>Изображения не накладываются друг на друга, не перекрывают текста или заголовка</p>	
<p>Представлена презентация из трёх слайдов, при этом второй и третий слайды содержат иллюстрации и текстовые блоки, соответствующие заданной теме. В презентации допущено суммарно не более одной ошибки в структуре слайда, или в выборе шрифта, или при размещении изображений. Однотипные ошибки считаются за одну систематическую.</p> <p>ИЛИ</p> <p>Представлена презентация из двух слайдов по заданной теме, в которой нет ошибок по структуре, выбору шрифта или при размещении изображений</p>		1
Не выполнены условия, соответствующие критериям на 1 или 2 балла, или файл ответа представлен в формате, не указанном в условии		0
<i>Максимальный балл</i>		2

Анализ ошибок

Чаще всего допускаются следующие ошибки:

1) Расположение объектов на слайдах не соответствует заданному шаблону.
Отсутствует заголовок слайда.

2) Используются разные стили шрифта и размер.

3) Искажены рисунки.

Кроме того, при выборе между 13.1 и 13.2 экзаменуемые выбирают чаще задание 13.2 на форматирование текста и таблицы.

Пример формулировки задания 13.2

Создайте в текстовом редакторе документ и напишите в нём следующий текст, точно воспроизведя всё оформление текста, имеющееся в образце.

Данный текст должен быть набран шрифтом размером 14 пунктов обычного начертания. Отступ первой строки первого абзаца основного текста – 1 см. Расстояние между строками текста не менее высоты одинарного, но не более полуторного междустрочного интервала. Основной текст выровнен по ширине; заголовок и текст в ячейках второго столбца таблицы – по центру. Текст в ячейках первого столбца таблицы, кроме заголовка, выровнен по левому краю. В основном тексте и таблице есть слова, выделенные полужирным шрифтом и курсивом или подчёркиванием. Ширина таблицы меньше ширины основного текста. Таблица выровнена на странице по центру горизонтали.

При этом допустимо, чтобы ширина Вашего текста отличалась от ширины текста в примере, поскольку ширина текста зависит от размеров страницы и полей. В этом случае разбиение текста на строки должно соответствовать стандартной ширине абзаца.

Интервал между заголовком текста и таблицей, текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов.

Текст сохраните в файле, имя которого Вам сообщат организаторы. Файл ответа необходимо сохранить в одном из следующих форматов: *.odt, или *.doc, или *.docx.

ВАРЕНЬЕ ИЗ ГОЛУБИКИ

<i>Ингредиенты</i>	<i>Количество</i>
Ягоды голубики	1 кг
Сахар	1,1 кг
Лимонная кислота	0,25 ч.л.

Перебрать килограмм *голубики*, удалить мятые ягоды и веточки. Высыпать плоды на дуршлаг, помыть и дать стечь воде. Засыпать сахарным песком, оставить на 4 часа. Поставить сахарно-плодовую смесь на плиту. Постоянно помешивая, довести до кипения и проварить 3 минуты. Дать остыть. Повторить процедуру 3 раза. В конце по вкусу добавить лимонную кислоту, разложить горячее голубичное варенье по стерилизованным банкам, закатать банки.

Критерии оценивания

Содержание верного ответа и указания по оцениванию (допускаются иные формулировки ответа, не искажающие его смысла)		
Правильным решением является текст, соответствующий заданному образцу		
Указания по оцениванию		Баллы
Задание выполнено правильно. При проверке задания контролируется выполнение следующих элементов		2
Основной текст	<ul style="list-style-type: none"> • Текст набран шрифтом размером 14 пунктов. • Верно выделены все необходимые слова полужирным, курсивным или подчёркнутым шрифтом. • Междустрочный интервал не менее одинарного, но не более полуторного. Интервалы между абзацами, текстом и таблицей не менее 12 пунктов, но не более 24 пунктов. • Текст в абзацах выровнен по ширине. • Правильно установлен отступ первой строки (1 см), не допускается использование пробелов для задания отступа первой строки. • Разбиение текста на строки осуществляется текстовым редактором (не используются разрывы строк для перехода на новую строку). • Допускается всего не более пяти ошибок, среди них: орфографических, пунктуационных в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова 	

Таблица	<ul style="list-style-type: none"> • Таблица имеет необходимое количество строк и столбцов. • Текст в ячейках таблицы верно выделен полужирным начертанием или курсивом. • Текст в ячейках первого столбца выровнен по левому краю. • Текст в ячейках второго столбца таблицы выровнен по центру горизонтали. • Таблица выровнена на странице по центру горизонтали. • Ширина таблицы меньше ширины основного текста. • Допускается всего не более трёх ошибок: орфографических, пунктуационных, а также в расстановке пробелов между словами, знаками препинания; пропущенные слова 	
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 2 балла. При выполнении каждого элемента задания (основного текста или таблицы) допущено не более трёх нарушений требований, перечисленных выше. ИЛИ Полностью верно выполнен основной текст, а количество ошибок, допущенных в таблице, превышает три, либо таблица отсутствует. ИЛИ Таблица выполнена полностью верно, но отсутствует основной текст, либо количество ошибок в основном тексте превышает три. <i>Оценка в 1 балл также ставится в случае, если задание в целом выполнено верно, но имеются существенные расхождения с образцом из условия, например вертикальный интервал между текстом и таблицей более высоты полутора строк текста или столбцы (строки) таблицы выполнены явно непропорционально</i></p>		1
<p>Не выполнены условия, позволяющие поставить 1 или 2 балла или файл ответа представлен в ином формате, нежели это указано в условии</p>		0
Максимальный балл		2

Анализ ошибок

Экзаменуемые выбирали чаще именно это задание, считая, что редактирование и форматирование текста понятно, привычно и просто, однако, очень небольшое количество этих работ в итоге выполнены на 2 максимальных балла.

Основные ошибки:

- 1) применимы не все требуемые выделения текста;
- 2) не задан верный отступ 1 строки (часто его выполняют с помощью пробела, а не средствами редактора);
- 3) не установлен требуемый интервал между текстом и таблицей;
- 4) не применено выравнивание значений ячейки таблицы по центру вертикали,
- 5) таблица не выровнена по центру горизонтали.

Последние три ошибки встречались почти во всех работах.

- *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в субъекте Российской Федерации учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования*

В УМК применяемых в ОО Алтайского края при обучении информатике все рассматриваемые разделы включены. Однако, ежегодно затруднения участников ОГЭ по информатике возникают по одним и тем же линиям заданий, при выполнении заданий на применение логических операций и по алгоритмизации. Поэтому стоит рекомендовать учителям информатики уделять более пристальное внимание формируемым умениям при изучении этих разделов и ориентироваться при решении задач на требования ОГЭ по информатике.

Чаще всего в ОО Алтайского края для реализации обучения по информатике выбираются программы и комплекты учебников авторов

1) Семакин И.Г., Залогов Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика 7-9. (40%);

2) Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 7-9 классы (45)%;

3) Босова Л.Л., Босова А.Ю Информатика. Базовый уровень. 7-9 классы (15%).

Программа Семакин И.Г., Залогов Л.А., Русаков С.В., Шестакова Л.В. Информатика 7-9. рассчитана на достижение предметных результатов, которые демонстрируются участниками экзамена хуже всего:

- развитие алгоритмического мышления, необходимого для профессиональной деятельности в современном обществе;
- развитие умений составить и записать алгоритм для конкретного исполнителя;
- формирование знаний об алгоритмических конструкциях, логических значениях и операциях;
- знакомство с одним из языков программирования и основными алгоритмическими структурами – линейной, условной и циклической.

Однако изучение основ логики и применения логических операций по этой программе не является самостоятельным разделом, а включено в раздел «Хранение и обработка информации в базах данных» на который отведено всего 9 часов.

Логические операции и выражения изучаются в данном разделе наряду со многими другими понятиями:

- Понятие базы данных (БД), информационной системы. Основные понятия БД: запись, поле, типы полей, первичный ключ.
- Системы управления БД и принципы работы с ними.
- Просмотр и редактирование БД.
- Проектирование и создание однотабличной БД.
- Условия поиска информации, простые и сложные логические выражения.

Логические операции. Поиск, удаление и сортировка записей.

На тему «Условия выбора и простые логические выражения. Условия выбора и сложные логические выражения.» по программе отводится только 1 час.

К теме логических операций по программе ученики возвращаются при изучении раздела «Табличные вычисления на компьютере» в теме «Деловая графика. Условная функция. Логические функции и абсолютные адреса.» на которую тоже отводится 1 час.

Уделения столь важной теме всего 1-2 часов явно недостаточно, отсюда и результат – слабое владение школьниками требуемыми умениями и навыками.

В программе авторов Поляков К.Ю., Еремин Е.А. Информатика. 7-9 классы, на основы логики отведено 3 часа. Вполне сравнимо по объему с программой Семакина И.Г. и др.

Для сравнения, по программе авторов Босова Л.Л., Босова А.Ю Информатика. Базовый уровень. 7-9 классы, основы логики изучаются в разделе «Математические основы информатики». На темы «Высказывание. Логические операции.», «Построение таблиц истинности для логических выражений», «Свойства логических операций», «Решение логических задач», «Логические элементы» отводится 5 уроков. Кроме того, как и в программе, рассмотренной выше, 1 час отведен на изучение темы «Встроенные функции. Логические функции.» в разделе «Обработка числовой информации». Таким образом, для формирования умений применять логические операции программа авторов Босова Л.Л.и Босова А.Ю. более приемлема, но ее выбирают только 15% образовательных организаций.

2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Согласно ФГОС метапредметные результаты обучения отражают:

Овладение универсальными учебными познавательными действиями:

1) базовые логические действия:

выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);

устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;

с учетом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях;

предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий;

выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи;

выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;

делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев);

2) базовые исследовательские действия:

использовать вопросы как исследовательский инструмент познания;

формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное;

формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение;

проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой;

оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;

прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;

3) работа с информацией:

применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учетом предложенной учебной задачи и заданных критериев;

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;

находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках;

самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;

оценивать надежность информации по критериям, предложенным педагогическим работником или сформулированным самостоятельно;

эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Овладение системой универсальных учебных познавательных действий обеспечивает сформированность когнитивных навыков у обучающихся.

Овладение универсальными учебными коммуникативными действиями:

1) общение:

воспринимать и формулировать суждения, выражать эмоции в соответствии с целями и условиями общения;

выражать себя (свою точку зрения) в устных и письменных текстах;

распознавать невербальные средства общения, понимать значение социальных знаков, знать и распознавать предпосылки конфликтных ситуаций и смягчать конфликты, вести переговоры;

понимать намерения других, проявлять уважительное отношение к собеседнику и в корректной форме формулировать свои возражения;

в ходе диалога и (или) дискуссии задавать вопросы по существу обсуждаемой темы и высказывать идеи, нацеленные на решение задачи и поддержание благожелательности общения;

сопоставлять свои суждения с суждениями других участников диалога, обнаруживать различие и сходство позиций;

публично представлять результаты выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);

самостоятельно выбирать формат выступления с учетом задач презентации и особенностей аудитории и в соответствии с ним составлять устные и письменные тексты с использованием иллюстративных материалов;

2) совместная деятельность:

понимать и использовать преимущества командной и индивидуальной работы при решении конкретной проблемы, обосновывать необходимость применения групповых форм взаимодействия при решении поставленной задачи;

принимать цель совместной деятельности, коллективно строить действия по ее достижению: распределять роли, договариваться, обсуждать процесс и результат совместной работы;

уметь обобщать мнения нескольких людей, проявлять готовность руководить, выполнять поручения, подчиняться;

планировать организацию совместной работы, определять свою роль (с учетом предпочтений и возможностей всех участников взаимодействия), распределять задачи между членами команды, участвовать в групповых формах работы (обсуждения, обмен мнений, «мозговые штурмы» и иные);

выполнять свою часть работы, достигать качественного результата по своему направлению и координировать свои действия с другими членами команды;

оценивать качество своего вклада в общий продукт по критериям, самостоятельно сформулированным участниками взаимодействия;

сравнивать результаты с исходной задачей и вклад каждого члена команды в достижение результатов, разделять сферу ответственности и проявлять готовность к предоставлению отчета перед группой.

Овладение системой универсальных учебных коммуникативных действий обеспечивает сформированность социальных навыков и эмоционального интеллекта обучающихся.

Овладение универсальными учебными регулятивными действиями:

1) самоорганизация:

- выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;
- ориентироваться в различных подходах принятия решений (индивидуальное, принятие решения в группе, принятие решений группой);
- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учетом получения новых знаний об изучаемом объекте;
- делать выбор и брать ответственность за решение;

2) самоконтроль:

- владеть способами самоконтроля, самомотивации и рефлексии;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план ее изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретенному опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- оценивать соответствие результата цели и условиям;

3) эмоциональный интеллект:

- различать, называть и управлять собственными эмоциями и эмоциями других;
- выявлять и анализировать причины эмоций;
- ставить себя на место другого человека, понимать мотивы и намерения другого;
- регулировать способ выражения эмоций;

4) принятие себя и других:

- осознанно относиться к другому человеку, его мнению;
- признавать свое право на ошибку и такое же право другого;
- принимать себя и других, не осуждая;
- открытость себе и другим;
- осознавать невозможность контролировать все вокруг.

Овладение системой универсальных учебных регулятивных действий обеспечивает формирование смысловых установок личности (внутренняя позиция

личности) и жизненных навыков личности (управления собой, самодисциплины, устойчивого поведения).

Безусловно уровень сформированности этих умений влияет на результаты выполнения заданий ОГЭ.

Необходимо отметить, что ключевым фактором выполнения заданий ОГЭ по информатике является сформированность метапредметных навыков относящихся прежде всего к *универсальными учебными познавательными действиями и учебными регулятивными действиями.*

Во первых, это базовые логические действия, таких как способность самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учетом самостоятельно выделенных критериев).

Во-вторых, это навыки работы с информацией, такие как: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями; эффективно запоминать и систематизировать информацию.

В-третьих, это навыки самоорганизации и самоконтроля, такие как самостоятельное планирование и осуществление целенаправленной деятельности, включая умения анализировать поставленную задачу и те условия, в которых она должна быть реализована; находить эффективные пути достижения результата; выявлять альтернативные, нестандартные способы решения познавательных задач; оценивать правильность выполнения поставленной познавательной задачи.

Эти навыки особенно важны для выполнения компьютерных заданий всех уровней сложности, поскольку они, как правило, предполагают разбиение процесса выполнения заданий на несколько этапов, в каждом из которых требуется продемонстрировать владение как теоретическими, так и практико-ориентированными элементами содержания курса. При этом невнимательное прочтение формулировки задания, неверное выделение всех условий и неверное планирование своих действий может привести к неверному ответу и (или) неэффективному выполнению задания с точки зрения временных затрат.

Приведём примеры таких заданий.

Например, в решении задачи 8 экзаменуемый должен уметь выделить и выполнить следующие этапы:

- анализ условия задачи;
- графическое изображение возможной схемы расположения данных (граф) соотнесение его с данными в таблице;
- выбор идеи алгоритма решения (логические рассуждения, составление и решение системы уравнений и др);
- составление уравнений;
- решение системы уравнений;
- самопроверка решения;
- внесение ответов.

Аналогичные комментарии и к другим выделенным проблемным линиям заданий ОГЭ. Во многом на их выполнение влияют навыки самоорганизации и самоконтроля.

Напомним, так же, что при анализе причин возникновения ошибок чаще всего встречалось банальное «невнимательное прочтение условия», которое приводило к неверному алгоритму решения и ошибкам.

Примр, задание 3, в котором многие экзаменуемые не увидели условия, что искомое значение должно быть натуральным.

В данном случае мы видим недостаточный уровень сформированности навыков работы с информацией.

Другая ошибка в этом же задании – неверное понимание условия «не меньше» и отбрасывание равенства при проверке. Эта ошибка уже связана с несформированностью базовых логических действий.

Здесь кроме навыков самоорганизации и самоконтроля, на результат повлияли навыки работы с информацией и базовые логические действия.

Относительно навыков саморегуляции и самоконтроля стоит сказать добавить, что многие экзаменуемые попросту забывают вводить в бланк ответы к заданиям. Возможно высокий процент неприступивших к выполнению рассмотренных выше заданий в том числе зависит и от этого.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным.*

Достаточный уровень подготовки выпускников школ наблюдается по следующим элементам содержания / умениям и видам деятельности:

1. Оценивать объём памяти, необходимый для хранения текстовых данных.
2. Уметь декодировать кодовую последовательность.
3. Анализировать простейшие модели объектов
4. Анализировать простые алгоритмы для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд.
5. Знать принципы адресации в сети Интернет.
6. Умение анализировать информацию, представленную в виде схем, графов.
7. Поиск информации в файлах и каталогах компьютера.

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Недостаточный уровень подготовки выпускников школ наблюдается по элементам содержания / умениям и видам деятельности:

1. Определять истинность составного высказывания.
2. Формально исполнять алгоритмы, записанные на языке программирования.
3. Понимать принципы поиска информации в Интернете.
4. Записывать числа в различных системах счисления.
5. Определение количества и информационного объёма файлов, отобранных по некоторому условию.
6. Создавать презентации или создавать текстовый документ.

- *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся субъекта Российской Федерации*

Подводя итоги ОГЭ 2023 г. по информатике, следует констатировать, что такие фундаментальные темы курса информатики, как «Основы логики», «Алгоритмизация и программирование», «Системы счисления» по-видимому, изучаются недостаточно

глубоко в значительном количестве образовательных организаций. Об этом свидетельствуют невысокие средние проценты выполнения заданий по этим темам, особенно среди самой многочисленной группы экзаменуемых, получивших «3». Рекомендуются максимально математически строгое (насколько это возможно в пределах школьного курса) изложение этих тем с обязательной чёткой формулировкой определений, доказательством формул и фактов, применяемых в решении задач, в сочетании с иллюстрированием теоретического материала примерами. При рассмотрении двоичного алфавита необходимо демонстрировать обучающимся глубокую связь темы «Алфавитный подход к измерению количества информации» с темой «Двоичная система счисления», чтобы последняя не воспринималась учащимися как имеющая отношение лишь к особенностям реализации компьютерных логических схем. При изучении основ программирования необходимо отработать понятие «ветвление». Отработать умения читать и формально выполнять готовые алгоритмы. У обучающихся на «4» и «5» Следует развивать навыки практического программирования, включая работу с массивами, обработку числовой информации.

Так же, исходя из результатов 2023 г., необходимо уделить особое внимание темам: «Файловая система», «Текстовый редактор», «Редактор презентаций». Важно при изучении этих подбирать практико-ориентированные задания.

Возможно, что причины недостаточного уровня зафиксированных результатов, это неудачно выбранная программа и УМК дисциплины.

Кроме предметных умений необходимо целенаправленное развитие метапредметных умений и способов деятельности, особенно таких как: смысловое чтение; способность строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы; применять и преобразовывать знаки и символы, модели и схемы для решения учебных и познавательных задач; умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Очевидно, что улучшение таких навыков будет способствовать существенно более высоким результатам ОГЭ, в том числе и по информатике.

2.4. Рекомендации для системы образования по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

○ Учителям, методическим объединениям учителей.

– обучение по информатике и ИКТ в 7-9-м классах необходимо целенаправленно проводить на основе использования заданий, построенных по аналогии с заданиями текущей демоверсии ГИА-9, учить внимательно работать с текстом заданий в КИМ;

– осуществлять постоянный контроль знаний и умений включая тестовую форму, максимально приближенную к формату ГИА-9;

– необходимо усилить обучение разным приемам решения задач и работать с разными типами заданий, тогда приобретает полный комплекс средств и инструментов для инструментария ученика;

– нельзя специально готовить к типовым заданиям ОГЭ, нужно регулярно на уроках учить информатике и развивать инструментарий школьника, тогда он будет готов к любой задаче;

– обучение информатике нужно строить на задачном подходе, для формирования ИКТ компетенций учащихся применять практикоориентированные задания;

– в процессе преподавания элективных курсов по информатике и ИКТ проводить практикум по анализу технологии экспертизы различных заданий ГИА открытой формы, что будет формировать у учащихся верное представление о требованиях к их оцениванию – выполнению;

– акцентировать внимание на изучении тем: «Основы логики», «Алгоритмизация и программирование», «Системы счисления»;

– для ликвидации проблем с выполнением задания 6 (формальное исполнение алгоритма, записанного на языке программирования) при изучении понятий «алгоритм и его свойства», «исполнитель» целесообразно подбирать задания, проводить уроки-практикумы, применять на уроках приемы обучения «одна задача – несколько решений», «урок одной задачи». Применять само- и взаимооценивание по критериям, для развития регулятивных УУД.

– при организации образовательного процесса по подготовке к ГИА как в рамках изучения предмета по программе, так и на дополнительных курсах подготовки школьников необходимо руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение итоговой аттестации по Информатике и ИКТ, и методическими материалами, которые находятся на официальных сайтах ФИПИ (<http://fipi.ru/>) и Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>). Рекомендациями размещенными на информационном сайте Алтайского края <https://gia.22edu.ru/>.

○ Муниципальным органам управления образованием.

Отследить выбор программ и УМК, содержание и объем проблемных тем при составлении КТП, отследить преемственность применения образовательными организациями УМК и авторских программ в основном общем образовании и среднем общем образовании.

2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

- Учителям, методическим объединениям учителей.

Обеспечить реализацию дифференцированного подхода, возможности обучающихся учиться в своём темпе в зоне ближайшего развития, с этой целью предоставлять ученику возможности:

- приоритетным подходом при организации учебной деятельности считать системно-деятельностный подход, позволяющий реализовать учебный процесс в разных формах: индивидуальной, парной, групповой;
- осуществлять самоуправление и взаимоправление учебно-познавательной деятельностью;
- реализации индивидуализированного обучения различных групп учащихся при планировании содержательной части урока и его структуры;
- посещения факультативных и индивидуально-групповых занятий, элективных курсов, кружков, секций и т.д. по выбору самих учащихся.

Активнее применять групповую и индивидуальную формы работы на уроке.

Для учащихся, осваивающих информатику на базовом уровне обратить особое внимание на изучение тем «Системы счисления», «Основы логики», «Программирование. Базовые алгоритмические конструкции», «Единицы измерения информации». При изучении тем не останавливаться на изучении теории, а сосредоточиться на формировании навыков решения задач, развитии навыков анализа и рассуждений при решении задач.

Для учащихся, демонстрирующих успехи в изучении информатики включить в обучение рассмотрение различных вариантов решения задач. Необходимо уделить особое внимание для этой группы учащихся практическим навыкам форматирования текстов и таблиц, редактирования рисунков.

- Администрациям образовательных организаций:

При составлении КТП по предмету рекомендуется отследить преемственность программ по каждому классу. Способствовать возможности применения различных инструментов для решения задач, пополнять базу современного ПО.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Афонина Марина Викторовна	ФГБОУ ВО «Алтайский государственный педагогический университет», доцент кафедры теоретических основ информатики, кандидат педагогических наук, председатель ПК по информатике и ИКТ

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
Лова Анастасия Николаевна	Консультант отдела организации общего образования и оценочных процедур Министерства образования и науки Алтайского края