

**ГЛАВА 2.**  
**Методический анализ результатов ЕГЭ<sup>1</sup>**  
**по информатике**  
*(наименование учебного предмета)*

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ**  
**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**1.1. Количество<sup>2</sup> участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)**

*Таблица 0-1*

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
3311	20	3580	23,1	3462	23,2

**1.2. Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за 3 года)**

*Таблица 0-2*

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	939	28,4	1066	29,8	1051	30,4
Мужской	2372	71,6	2514	70,2	2411	69,6

**1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)**

*Таблица 0-3*

Категория участника	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа	чел.	% от общего числа	чел.	% от общего числа

<sup>1</sup> При заполнении разделов Главы 2 рекомендуется использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

<sup>2</sup> Количество участников основного периода проведения ЕГЭ

		участников		участников		участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	3213	19,4	3470	22,4	3366	22,6
ВТГ, обучающихся по программам СПО	14	0,1	18	0,1	14	0,1
ВПЛ	84	0,5	91	0,6	82	0,5

#### 1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам<sup>3</sup> ОО

Таблица 0-3

№ п/п	Категория участника	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	1283	8,1	1350	9,2	1311	9,2
2.	выпускники СОШ	1807	11,5	1928	13,1	1810	12,8
3.	выпускники интернатов	46	0,3	77	0,5	92	0,6
4.	прочие	77	0,5	115	0,8	153	1,1

#### 1.5.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 0-4

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	г.Уфа, Демский район	82	2,4
2	г.Уфа, Калининский район	154	4,4
3	г.Уфа, Кировский район	299	8,6
4	г.Уфа, Ленинский район	125	3,6
5	г.Уфа, Октябрьский район	320	9,2
6	г.Уфа, Орджоникидзевский район	187	5,4
7	г.Уфа, Советский район	109	3,1
8	г.Агидель	6	0,2
9	г.Кумертау	42	1,2

<sup>3</sup> Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
10	г.Межгорье	17	0,5
11	г.Нефтекамск	99	2,9
12	г.Октябрьский	99	2,9
13	г.Салават	143	4,1
14	г.Сибай	63	1,8
15	г.Стерлитамак	272	7,9
16	Абзелиловский район	47	1,4
17	Альшеевский район	28	0,8
18	Архангельский район	6	0,2
19	Аскинский район	12	0,3
20	Аургазинский район	16	0,5
21	Баймакский район	31	0,9
22	Бакалинский район	31	0,9
23	Балтачевский район	5	0,1
24	Белебеевский район	44	1,3
25	Белокатайский район	9	0,3
26	Белорецкий район	81	2,3
27	Бижбулякский район	20	0,6
28	Бирский район	48	1,4
29	Благоварский район	14	0,4
30	Благовещенский район	25	0,7
31	Буздякский район	7	0,2
32	Бураевский район	16	0,5
33	Бурзянский район	8	0,2
34	Гафурийский район	31	0,9
35	Давлекановский район	13	0,4
36	Дуванский район	26	0,8
37	Дюртюлинский район	48	1,4
38	Ермекеевский район	4	0,1
39	Зианчуринский район	9	0,3

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
40	Зилаирский район	11	0,3
41	Иглинский район	29	0,8
42	Илишевский район	21	0,6
43	Ишимбайский район	62	1,8
44	Калтасинский район	12	0,3
45	Караидельский район	9	0,3
46	Кармаскалинский район	24	0,7
47	Кигинский район	1	0
48	Краснокамский район	10	0,3
49	Кугарчинский район	18	0,5
50	Кушнаренковский район	7	0,2
51	Куюргазинский район	11	0,3
52	Министерство образования РБ	112	3,2
53	Мелеузовский район	48	1,4
54	Мечетлинский район	21	0,6
55	Мишкинский район	19	0,5
56	Миякинский район	15	0,4
57	Нуримановский район	11	0,3
58	Салаватский район	15	0,4
59	Стерлибашевский район	12	0,3
60	Стерлитамакский район	13	0,4
61	Татышлинский район	3	0,1
62	Туймазинский район	74	2,1
63	Уфимский район	100	2,9
64	Учалинский район	79	2,3
65	Федоровский район	5	0,1
66	Хайбулинский район	8	0,2
67	Чекмагушевский район	35	1
68	Чишминский район	28	0,8
69	Шаранский район	21	0,6

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
70	Янаульский район	32	0,9

### **1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)**

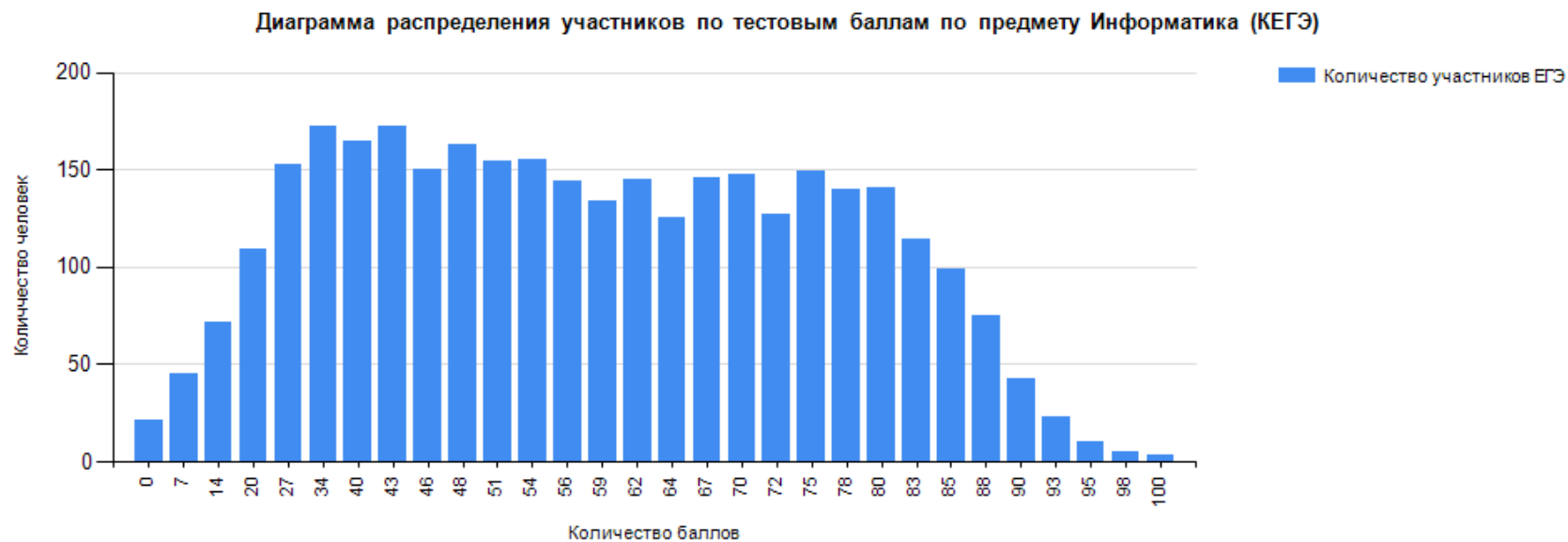
Стоит отметить, что участники с ОВЗ справились с ЕГЭ по информатике и ИКТ в компьютерной форме значительно хуже, чем остальные участники. По Республике Башкортостан средний балл составляет 58,2. У участников с ОВЗ средний балл равен 49,8.

### **1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету**

Информатика остается очень популярным предметом ЕГЭ по выбору в Республике Башкортостан. Отметим, как процентное, так и количественное увеличение выпускников, сдающих КЕГЭ. Информатика с 2023 году стала самым популярным предметом по выбору среди выпускников.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



## 2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.
1.	ниже минимального балла <sup>4</sup> , %	372 (11,2)	408 (11,4)	441 (12,7)
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	1116 (33,7)	1417 (39,6)	1377 (39,8)
3.	от 61 до 80 баллов, %	1217 (36,8)	1290 (36,0)	1233 (35,6)
4.	от 81 до 100 баллов, %	606 (18,3)	465 (13,0)	411 (11,9)
5.	Средний тестовый балл	61,7	59,4	58,2

## 2.3. Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	11,9	39,9	36,2	12
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	57,2	35,7	7,1	0
3.	ВПЛ	37,8	36,6	18,3	7,3
4.	Участники экзамена с ОВЗ	21,6	37,8	35,2	5,4

<sup>4</sup> Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

### 2.3.2. в разрезе типа ОО<sup>5</sup>

Таблица 0-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	СОШ	1811	14,9	43,2	32,5	9,4
2.	Лицеи, гимназии	1312	8,4	35,8	40,9	14,9
3.	Интернаты	92	8,7	33,7	41,3	16,3
4.	Прочие	247	21,9	37,7	28,3	12,1

### 2.3.3. юношей и девушек

Таблица 0-6

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	1051	12,6	41,4	35,6	10,4
2.	мужской	2411	12,8	39,1	35,6	12,5

### 2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-7

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	г.Уфа, Демский район	79	7,6	41,8	35,4	15,2
2	г.Уфа, Калининский район	151	7,3	44,4	39,7	8,6
3	г.Уфа, Кировский район	285	10,9	31,9	38,2	18,9
4	г.Уфа, Ленинский район	120	12,5	41,7	33,3	12,5
5	г.Уфа, Октябрьский район	311	9,3	39,5	37,9	13,2

<sup>5</sup> Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования



№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
6	г.Уфа, Орджоникидзевский район	180	6,1	35	40	18,9
7	г.Уфа, Советский район	102	5,9	42,2	45,1	6,9
8	г.Агидель	5	0	0	60	40
9	г.Кумертау	41	17,1	39	39	4,9
10	г.Межгорье	17	47,1	41,2	11,8	0
11	г.Нефтекамск	95	7,4	41,1	43,2	8,4
12	г.Октябрьский	96	14,6	38,5	31,3	15,6
13	г.Салават	138	10,9	42	35,5	11,6
14	г.Сибай	59	10,2	44,1	33,9	11,9
15	г.Стерлитамак	264	11,4	36,7	42	9,8
16	Абзелиловский район	47	14,9	38,3	38,3	8,5
17	Альшеевский район	28	7,1	25	57,1	10,7
18	Архангельский район	6	0	66,7	33,3	0
19	Аскинский район	12	50	16,7	25	8,3
20	Аургазинский район	16	12,5	43,8	37,5	6,3
21	Баймакский район	31	22,6	61,3	12,9	3,2
22	Бакалинский район	30	6,7	23,3	33,3	36,7
23	Балтачевский район	5	0	20	60	20
24	Белебеевский район	44	22,7	29,5	38,6	9,1
25	Белокатайский район	9	11,1	44,4	33,3	11,1
26	Белорецкий район	80	25	50	21,3	3,8
27	Бижбулякский район	20	25	60	10	5
28	Бирский район	47	8,5	42,6	34	14,9
29	Благоварский район	14	14,3	57,1	21,4	7,1
30	Благовещенский район	24	4,2	41,7	33,3	20,8
31	Бuzдякский район	7	0	42,9	42,9	14,3
32	Бураевский район	16	18,8	43,8	25	12,5
33	Бурзянский район	8	0	50	50	0

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
34	Гафурийский район	31	3,2	48,4	25,8	22,6
35	Давлекановский район	13	0	23,1	61,5	15,4
36	Дуванский район	26	30,8	38,5	19,2	11,5
37	Дюртюлинский район	47	14,9	34	46,8	4,3
38	Ермекеевский район	4	25	25	50	0
39	Зианчуринский район	8	25	75	0	0
40	Зилаирский район	11	45,5	45,5	0	9,1
41	Иглинский район	29	27,6	27,6	37,9	6,9
42	Илишевский район	21	9,5	47,6	28,6	14,3
43	Ишимбайский район	61	3,3	47,5	31,1	18
44	Калтасинский район	12	8,3	58,3	16,7	16,7
45	Караидельский район	9	11,1	44,4	44,4	0
46	Кармаскалинский район	22	27,3	36,4	31,8	4,5
47	Кигинский район	1	0	100	0	0
48	Краснокамский район	9	11,1	22,2	66,7	0
49	Кугарчинский район	18	5,6	44,4	44,4	5,6
50	Кушнаренковский район	7	28,6	14,3	57,1	0
51	Куюргазинский район	11	18,2	63,6	18,2	0
52	Министерство образования РБ	112	3,6	31,3	43,8	21,4
53	Мелеузовский район	47	6,4	36,2	44,7	12,8
54	Мечетлинский район	21	52,4	38,1	9,5	0
55	Мишкинский район	19	5,3	63,2	31,6	0
56	Миякинский район	15	6,7	20	46,7	26,7
57	Нуримановский район	11	36,4	27,3	18,2	18,2
58	Салаватский район	12	16,7	58,3	25	0
59	Стерлибашевский район	12	8,3	41,7	41,7	8,3
60	Стерлитамакский район	13	23,1	53,8	15,4	7,7
61	Татышлинский район	3	33,3	0	33,3	33,3

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
62	Туймазинский район	73	6,8	31,5	41,1	20,5
63	Уфимский район	96	22,9	45,8	27,1	4,2
64	Учалинский район	77	14,3	42,9	36,4	6,5
65	Федоровский район	5	0	0	80	20
66	Хайбулинский район	8	12,5	50	37,5	0
67	Чекмагушевский район	35	11,4	57,1	28,6	2,9
68	Чишминский район	27	11,1	63	25,9	0
69	Шаранский район	21	4,8	52,4	33,3	9,5
70	Янаульский район	32	18,8	50	18,8	12,5

## 2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

### 2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 0-8

№ п/п	Наименование ОО	Количес тво ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимально го балла до 60 баллов	ниже минимального
1	(30153) МАОУ "Лицей № 153"	43	58,1	37,2	4,7	2,3
2	(360302) МОБУ СОШ №2 с. Бакалы	11	45,5	9,1	27,3	18,2
3	(50042) МАОУ "Лицей № 42"	21	42,9	38,1	19	0
4	(60083) МАОУ "Инженерный лицей № 83 имени Пинского М.С. УГНТУ"	62	41,9	38,7	17,7	3,2
5	(360301) МОБУ СОШ №1 с. Бакалы	15	40	40	20	0
6	(700505) РИЛИ	32	34,4	37,5	28,1	3,1
7	(830301) МОБУ СОШ №1 им. М. Абдуллина с. Киргиз-Мияки	12	33,3	50	8,3	8,3
8	(700501) ГБОУ БРГИ №1 им. Р. Гарипова	39	30,8	48,7	20,5	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимально го балла до 60 баллов	ниже минимального
9	(20058) МАОУ "Лицей № 58"	10	30	50	20	0
10	(430407) МБОУ СОШ №7 г.Бирска	17	29,4	47,1	23,5	0
11	(900404) МАОУ СОШ №4 г. Туймазы	17	29,4	52,9	17,6	0
12	(30005) МАОУ "Лицей № 5"	22	27,3	45,5	18,2	9,1
13	(230342) МБОУ "Гимназия № 2" г.Салавата	11	27,3	72,7	0	0
14	(30016) МАОУ "Гимназия № 16"	26	26,9	26,9	30,8	15,4
15	(250361) МАОУ Лицей №1 им. Куликова В.И.	26	26,9	42,3	23,1	7,7
16	(450405) МБОУ СОШ № 5 г. Благовещенска	12	25	33,3	41,7	0
17	(10123) МАОУ "Лицей № 123"	13	23,1	30,8	30,8	15,4
18	(310360) МБОУ башкирский лицей им. М.Бурангулова с.Раевский	13	23,1	30,8	38,5	7,7
19	(230361) МБОУ "Лицей № 1" г.Салавата	18	22,2	33,3	38,9	5,6
20	(20105) МАОУ "Гимназия № 105 им.Н.И.Кузнецова"	10	20	70	10	0
21	(40039) МАОУ "Гимназия № 39 им.Файзуллина А.Ш."	25	20	52	24	4
22	(50159) МАОУ "Центр образования № 159"	15	20	33,3	46,7	0
23	(60106) МАОУ "Лицей № 106 "Содружество" им. Л.М.Павличенко	15	20	46,7	33,3	0
24	(430409) МБОУ СОШ №9 г.Бирска	10	20	20	60	0
25	(10161) МАОУ "Лицей №161"	26	19,2	53,8	19,2	7,7
26	(250341) МАОУ Гимназия №1	27	18,5	51,9	25,9	3,7
27	(40004) МАОУ Школа № 4	11	18,2	9,1	54,5	18,2
28	(60086) МАОУ "Гимназия № 86"	11	18,2	54,5	18,2	9,1
29	(210361) МАОУ "Лицей № 1" г.Нефтекамск	22	18,2	54,5	22,7	4,5
30	(230324) МБОУ "СОШ № 24" г. Салавата	11	18,2	18,2	63,6	0
31	(50155) МАОУ "Лицей № 155"	34	17,6	47,1	29,4	5,9
32	(500341) МБОУ КБГИ им.Н.А.Мажитова	17	17,6	29,4	52,9	0
33	(30160) МАОУ "Лицей №160"	18	16,7	22,2	44,4	16,7
34	(300001) МБОУ СОШ №1 с.Аскарново	18	16,7	50	27,8	5,6
35	(40001) МАОУ "Лицей № 1"	19	15,8	21,1	52,6	10,5
36	(250342) МАОУ Гимназия №2	19	15,8	47,4	15,8	21,1
37	(50147) МАОУ Школа № 147	13	15,4	53,8	15,4	15,4

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимально го балла до 60 баллов	ниже минимального
38	(30003) МАОУ "Гимназия № 3"	33	15,2	33,3	45,5	6,1
39	(50093) МАОУ "Физико-математический лицей № 93"	41	14,6	51,2	31,7	2,4
40	(10103) МАОУ "Школа №103" г.Уфы	14	14,3	14,3	71,4	0

#### 2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Таблица 0-9

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1	(810301) МОБУ лицей №1 с. Большеустьикинское	13	46,2	38,5	15,4	0
2	(920410) МБОУ СОШ № 10 Учалинский район	12	41,7	33,3	25	0
3	(910361) МОБУ лицей с. Булгаково	17	41,2	41,2	17,6	0
4	(230319) МБОУ "СОШ № 19" г.Салавата	10	40	40	20	0
5	(580304) МБОУ СОШ №4 им. Тикеева Д.С.	13	38,5	30,8	30,8	0
6	(40035) МАОУ "Центр образования № 35"	13	30,8	53,8	7,7	7,7
7	(410561) МБОУ "Белорецкий лицей-интернат"	10	30	50	20	0
8	(480303) МАОУ СОШ №3 с.Бураево	10	30	60	10	0
9	(520312) МБОУ гимназия с.Месягутово	10	30	40	20	10
10	(390391) МАОУ СОШ №15 г.Белебея	11	27,3	45,5	18,2	9,1
11	(910364) МОБУ ЦО "Знание"	11	27,3	54,5	18,2	0
12	(950301) МБОУ СОШ №1 с.Чекмагуш	11	27,3	63,6	9,1	0
13	(250311) МАОУ СОШ №11	12	25	25	41,7	8,3
14	(250342) МАОУ Гимназия №2	19	21,1	15,8	47,4	15,8
15	(220312) МБОУ СОШ № 12	10	20	30	40	10
16	(530404) МБОУ СОШ №4 г. Дюртюли	10	20	50	20	10
17	(20131) МАОУ Школа № 131	16	18,8	50	31,3	0
18	(20052) МАОУ "Лицей № 52"	11	18,2	36,4	45,5	0
19	(40004) МАОУ Школа № 4	11	18,2	54,5	9,1	18,2
20	(50047) МАОУ "Гимназия №47"	11	18,2	45,5	27,3	9,1

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
21	(360302) МОБУ СОШ№2 с.Бакалы	11	18,2	27,3	9,1	45,5
22	(530442) МБОУ лицей №2 г. Дюртюли	11	18,2	27,3	54,5	0
23	(910330) МОБУ СОШ д. Шамонино	17	17,6	41,2	41,2	0
24	(30160) МАОУ "Лицей №160"	18	16,7	44,4	22,2	16,7
25	(50049) МАОУ Школа № 49	12	16,7	16,7	66,7	0
26	(530405) МБОУ СОШ №5 г. Дюртюли	12	16,7	25	50	8,3
27	(10123) МАОУ "Лицей № 123"	13	15,4	30,8	30,8	23,1
28	(30016) МАОУ "Гимназия № 16"	26	15,4	30,8	26,9	26,9
29	(50147) МАОУ Школа № 147	13	15,4	15,4	53,8	15,4
30	(210312) МАОУ СОШ № 12 г. Нефтекамск	13	15,4	61,5	15,4	7,7
31	(250344) МАОУ Гимназия №4	13	15,4	30,8	46,2	7,7
32	(50097) МАОУ Школа № 97 имени Г.А. Ахмерова	14	14,3	57,1	21,4	7,1
33	(50141) МАОУ Школа № 141	14	14,3	64,3	14,3	7,1
34	(20157) МАОУ Школа № 157 им. С.Х. Суфьянова	16	12,5	56,3	25	6,3
35	(30011) МАОУ "Аксаковская гимназия № 11"	17	11,8	52,9	35,3	0
36	(40001) МАОУ "Лицей № 1"	19	10,5	52,6	21,1	15,8
37	(50038) МАОУ Школа № 38 имени Г.В. Королевой	10	10	50	30	10
38	(50114) МАОУ "Центр образования № 114"	20	10	55	25	10
39	(210382) МАОУ "Гимназия №1" г.Нефтекамск	10	10	30	60	0
40	(340361) МБОУ Лицей с.Толбазы	10	10	40	50	0

## 2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

Мы в очередной раз вынуждены констатировать тенденцию увеличения количества детей, которые не смогли набрать минимальный пороговый балл. Мы можем предположить причину такой тенденции. Достаточно популярны у детей распространенные в интернете ресурсы по подготовке к КЕГЭ. Качество таких ресурсов очень разнится. К сожалению, некоторые из них предлагают абитуриентам шаблоны решения задач. Слабо подготовленные дети запоминают эти шаблоны. Малейшее изменение в условии задачи делает ее для такого слабого ребенка нерешаемой. В данном случае ответственность за некачественную подготовку, за зазубривание шаблонов вместо качественного изучения предмета лежит на детях, их родителях и на учителях, если последние не убеждают будущих абитуриентов в необходимости качественной подготовки. Причем изменения в условиях, которые позволяют выполнять сепарацию детей

думающих от зазубривших, мы 100% приветствуем. С другой стороны, общая перегруженность варианта, о которой пойдет речь ниже в данном отчете, подталкивает детей и, к сожалению, некоторых педагогов, к «натаскиванию», к изготовлению шаблонов. Вариант практически не оставляет времени подумать над задачей, разобрать несколько способов ее решения.

Общий уровень преподавания предмета несколько лет остается стабильным: средний балл фактически не меняется. Заметные изменения только в группе высокобалльников. Резко уменьшилось количество детей, выполнивших КЕГЭ без ошибок. Причины таких изменений мы видим больше в текстах задач, нежели в некачественной подготовке.

Интересен анализ списков образовательных учреждений, показывающих лучшие и худшие результаты: школы, в которых дети сдают хорошо, год от года практически остаются теми же, особенно если рассматривать образовательные учреждения, с значительным количеством детей, выбирающих информатику в качестве сдаваемого экзамена ЕГЭ. А вот школы, в которых дети показывают низкие результаты, каждый год новые. Это может говорить о том, что методическая работа, проводимая в регионе по результатам анализа итогов прошлых лет, приносит положительные изменения.

### **Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ<sup>6</sup>**

#### **3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету**

Авторы данного документа полагают, что похвальные отзывы, конструктивная критика КИМ и предложения по улучшению содержания КИМ имеют непосредственное отношение к разделу 3.1.

Содержание КИМ КЕГЭ не столь значительно отличается от прошлого года, поэтому мы позволим себе сделать акцент на самозначимости, на практической значимости умений, навыков и знаний, проверяющихся тем или иным заданием в соответствии с кодификатором.

Задание №3 интересное, понятное, требующее умения вникать в информационную модель. Но отметим, что оно только приближает детей к пониманию реляционных баз данных. Таким образом, спецификации оно соответствует формально.

Задание 5 помимо алгоритмических компетенций позволяет проверить элементы функциональной грамотности абитуриентов.

Задание 6 в данном варианте нормальное, решаемое с учетом прямых углов в фигуре. Обратимся к самозначимости умения решать это задание. Самозначимость спорна. Разработчики строго ограничены спецификацией. В спецификации сказано: «определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.» Возможно, имеет смысл посмотреть на принципы управления станками с ЧПУ. Чтобы задание оставалось максимально простым, но была полезна подготовка к нему.

Задания 11 и 4 проверяют понимание сущности двоичного кодирования, а задание 4 – дополнительно, вопроса однозначности дешифровки сообщений.

---

<sup>6</sup> При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

Задание 8 сформулировано с учетом критики прошлого года – мы благодарим разработчиков за внимание к нашим предложениям. Однако, задание 8 не соответствует кодификатору. В представленном варианте оно является заданием на комбинаторику или на программный перебор. К умению вычислять количество информации оно не имеет отношения. Мы помним из теории информации три базовых подхода к определению количества информации: содержательный, вероятностный, алфавитный. Непредвзятое чтение спецификации варианта отсылает нас заданием 8 именно к этой части курса.

Задания 9 и 10 позволяют школьнику продемонстрировать компетенции обработки информации с использованием готовых компьютерных сред – данные умения потребуются ему в жизни независимо от выбранного направления дальнейшего образования.

Задание 12 знакомое, но поскольку исполнитель не меняется год от года, то умение его решать, скорее всего, не представляет практической ценности. Хотелось бы видеть в задании описание системы команд нового исполнителя и короткую, пусть максимально простую, программу для него. Впрочем, нововведения, если применить их все вместе, будут противоречить нашим общим выводам, но раз того требует заголовок раздела, прокомментируем вариант.

В задании 13 маска такова, что значительная часть адреса отвечает за номер компьютера. В этом случае диапазон адресов в подсети очень велик. Решение программным перебором становится непригодным, и задание превращается в интересное задание на комбинаторику. Соответствие кодификатору в данном случае соблюдается лишь формально. Хотелось бы видеть на этом месте задачу, подготовка к решению которой, реально знакомила бы школьников с основами маршрутизации. Может быть, это будет задание на умение понимать отчет по команде `ipconfig`? Не нужно делать сложное задание. Но пусть подготовка к выполнению этого задания будет полезной.

Задание 15 соответствует кодификатору лишь формально. Для его решения из булевой алгебры следует знать только то, как раскрывается импликация. Оно не проверяет знание ни одного из законов математической логики. Но если следовать спецификации, то от ребенка должно требоваться упростить логическое выражение. Т.е. применить знание законов математической логики на практике. Можно ограничить запись ответа количеством допустимых операций и аккуратно наложить веер ответов. С проверкой подобного задания в тестовой форме прекрасно справляются коллеги из СПбГУ ИТМО – можно перенять их опыт.

Задание 16 сформулировано с учетом наших пожеланий. Это позволяет учителям при подготовке детей к экзамену подробно остановиться на сути рекурсии, а детям выполнить задание вручную, не прибегая к набору на компьютере. В этот раз баланс между простотой решения и желанием разработчиков сделать задание нерешаемым с помощью прямого программирования, соблюден.

Задание 17 хорошее, соответствует полностью кодификатору.

Задания 18, 23 хорошо иллюстрирует значимость метода динамического программирования. Причем задание 18 в этом году осталось усложненным информацией про угловые клетки. Заметим при этом, что задание 18 соответствует кодификатору лишь формально. С точки зрения практической значимости умения работать в электронных таблицах, задание 18 весьма спорное, а времени для решения забирает довольно много. Для практической работы с электронными таблицами, чаще всего, требуются другие навыки. С этой точки зрения, задание на электронную таблицу №14 из ОГЭ больше соответствует спецификации ЕГЭ по номеру 18. Предлагаем рассмотреть возможность повторить его ОГЭ-шную формулировку, оставив один из трех вопросов. Добавим, что, задание №3 ЕГЭ значительно лучше соответствует спецификации к номеру 18, чем его нынешняя формулировка.



Задания 19, 20 и 21 на теорию игр. Следует в очередной раз отметить несоответствие задания 21 кодификатору в его дословном понимании. Чтобы задания соответствовали кодификатору, их следует вернуть к базовой формулировке, которая использовалась «на заре» ЕГЭ по информатике. Вопрос о формализации проверки дерева на КЕГЭ можно обсудить. Иначе дети начинают программировать это задание. Но в данном случае, метод программирования является технически сложным. В прочем, как и в прошлом году, уход от двух куч камней в сторону одной кучи, уже является разумным упрощением.

Задание 22. При подготовке к его формулировке прошлого года дети знакомились с неизвестным основному кругу пользователей функционалу электронных таблиц. Это было хорошо. Но задание изменилось. Приведем выдержку из прошлогоднего анализа по номеру 22: «Хорошее задание. Важно не усложнять его в следующие годы.» Задание в этом году усложнили. Исходная проблема с этим заданием кроется в обновленных ФГОС. Сложно придумать, что можно рассказать школьникам, которые только начинают программировать, про многопроцессорные системы. Поэтому тематика задания - многопроцессорность, а по сути – задание на электронные таблицы. Учителям информатики требуются обучающие консультации. Возможно - от разработчиков. Мы не понимаем, как разработчики предполагают использовать знания о многопроцессорных системах для решения этого задания. Оно превратилось в головоломку, отнимающую драгоценное время экзамена. На наш взгляд – это самое спорное изменение во всем КЕГЭ в этом году.

Задания 24 – 27 прекрасно проверяют умение проводить формализацию условия и выбирать метод решения от написания программы до использования электронных таблиц. Однако, уровень сложности задач 24 - 26 вызывает недоумение.

Задание 24 на обработку строк. Обработка строк - важнейшее умение для будущего IT-специалиста. На наш взгляд нынешняя формулировка задания малопрактичная. Предлагаем в этом задании рассказать в задаче о структуре строки, попросить выделить в ней нужный фрагмент. Это побудит часть абитуриентов и педагогов к изучению основ регулярных выражений. Остальные смогут использовать базовые средства языков программирования по обработке строк, изучение которых предусмотрено рабочими программами.

Задание 25 усложнено формулировкой про минимальный делитель.

Задание 26 интересное, но оно максимально сложное. Заметим, простой двойной сортировки в общем случае для ее решения недостаточно: нужно убедиться в отсутствии таких номеров мест, по которым во всех рядах нет проданных билетов. Но эти соображения переводят задачу в олимпиадную плоскость. Победители и призеры олимпиад по программированию высокого уровня поступают в ВУЗы по олимпиадам. Поэтому, выявление таких детей не должно входить в задачи проведения ЕГЭ.

Задача 27 – чудесная, адекватная по сложности. Но многие ли дети вообще дочитывают вариант до нее? Анализ в следующей главе даст ответ – «Нет».

Теперь в целом о варианте. Мы позволим себе говорить не только о самом варианте, но и о спецификации к нему. Принципиальное и хорошее изменение задач в том, что зазубренные детьми шаблоны, часто не работали в этом варианте. Это прекрасное направление деятельности разработчиков. Теперь о минусах: На наш взгляд КЕГЭ очень перегружен задачами. В действительности, этот экзамен спорный и с точки зрения СанПиН. Реально решить его на высокий балл может только ребенок одновременно и сильный и обязательно еще «выдрессированный». Боимся даже представить себе, что было бы без частных интернет ресурсов, позволяющих постоянно решать КЕГЭ.

Памятуя обозначенное нами отсутствие явно выраженной самооценки знаний, требуемых для решения некоторых задач, можно рассмотреть вопрос о разгрузке варианта на уровне спецификации. Например, сильно убавить количество заданий. Де-факто – многие

номера проверяют одни и те же компетенции. Например: умение работать с данными в электронных таблицах проверяется в заданиях №№: 3, 9, 18, 22. Оставив в спецификации одно из них, можно предоставить ребенку время на обдумывание того или иного задания. Задание 10 проверяет умение работать с текстовым процессором. Это умение качественно, с ручной проверкой проверили во время ОГЭ. Стоит ли тратить на него время в КЕГЭ с учетом того, что подавляющее большинство детей, участвующих в КЕГЭ, прошли через ОГЭ по информатике?

Выше содержатся наши предложения по сути самих заданий. Но если все эти предложения применить без уменьшения количества заданий, то вариант еще усложнится. На экзамене у ребенка должно быть время подумать, как решается та или иная задача. Этого времени данный вариант, уже на уровне спецификации, не предоставляет. Ребенок должен решать, как машина.

Адекватным выглядит и решение о смещении шкалы по образцу ЕГЭ по математике. Выглядит разумным выставить 100 тестовых баллов в том числе при наличии минимального количества ошибок. Это предложение нами было высказано в прошлом году. К нему не прислушались. Вариант усложнился, в итоге количество 100 баллов по информатике в нашем регионе сократилось кратно. Очень обидно, так как подготовка абитуриентов ведется на высоком уровне.

### 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

#### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

#### Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 0-10

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации <sup>7</sup> в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1	Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы)	Б	<b>88 (94)</b>	69	88	96	98
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	<b>80 (86)</b>	35	79	96	99

<sup>7</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{n \cdot m} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации <sup>7</sup> в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
3	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	67 (79)	29	66	80	92
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	86 (86)	65	87	91	97
5	Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы	Б	54 (36)	6	35	85	98
6	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	40 (25)	10	30	52	84
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	48 (69)	11	34	69	92
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	39 (32)	2	18	65	90
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	40 (17)	1	19	63	95
10	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Б	56 (83)	30	53	65	81
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	29 (60)	2	19	41	67
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	71 (35)	18	68	94	99
13	Умение использовать маску подсети	П	38 (66)	1	14	63	92
14	Знание позиционных систем Счисления	П	42 (49)	1	15	74	99
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	42 (53)	3	19	70	94
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	64 (59)	6	52	94	100
17	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	32 (24)	0	6	57	95

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации <sup>7</sup> в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	п	51 (24)	6	35	77	93
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	б	73 (78)	30	68	93	99
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	п	66 (66)	10	57	93	100
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	в	54 (55)	6	38	82	99
22	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	п	8 (64)	1	3	11	28
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма, содержащего ветвление и цикл	п	53 (52)	3	33	87	99
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	в	4 (11)	0	0	3	27
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	в	21 (44)	0	1	32	87
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	в	6 (6)	0	0	4	39
27	Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей	в	6 (6)	0	0	5	35

Технический статистический анализ мы традиционно выполнили, выделяя данные цветом. Спецификация варианта 2024 года, в отличие от спецификации 2023 года, не содержит определений понятий уровня сложности заданий. В 2023 году это было написано так: «Предполагаемый процент выполнения заданий базового уровня – 60–90. Предполагаемый процент выполнения заданий повышенного уровня – 40–60. Предполагаемый процент выполнения заданий высокого уровня – менее 40.»

Разницу между высоким и повышенным уровнем из спецификации уловить сложно. Поэтому, выделяя цветом результаты, мы, в целом, ориентировались на диапазоны предполагаемого процента выполнения из спецификации 2023 года. Следует обратить внимание на то, что, к сожалению, по сравнению с прошлым годом, ни одна строка для заданий базового и повышенного уровней из красного цвета (задание выполнено детьми с меньшим процентом, чем ожидался разработчиками варианта) не окрасилась в черный цвет (задание

выполнено детьми в ожидаемых разработчиками диапазонах выполнимости). Новые же красные строки добавились. Для высокого уровня сложности мы выделили красным задания с процентом выполнения ниже 15. Числа в скобках показывают результаты прошлого года.

### **Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий**

*В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать линии заданий с наименьшими процентами выполнения среди них отдельно выделить:*

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

В эту группу вошли задания 6, 7, 8 и 9.

Задание 6. В прошлогоднем анализе мы писали «Не усложняйте задание. Дети успокоятся и с имеющимися у них знаниями будут решать его лучше». Разработчики не усложняли задание. Процент выполнения ожидаемо вырос. В прошлом году процент выполнения – 25. В этом – 40. Про сомнительную самооценку умения решать это задание мы писали выше. Если можно влиять не спецификацию, то одно из предложений – убрать эту задачу вовсе.

Задание 7. Очень хорошее задание. Но формулировка в некоторых вариантах была изменена так, что внутри формул решений должны были появиться округления. Все те дети, которые готовились к экзамену простым натаскиванием, ожидаемо не смогли решить задачу в новой формулировке. Отметим, что избежать натаскивания при нынешней загруженности варианта не удастся. В целом с изменениями задачи мы согласны и приветствуем их.

Задание 8. В прошлом году было выполнено с процентом 32. Мы разбирали его на курсах, как и планировали. Процент выполнения увеличился. Но выше мы уже писали, причем не только в этом году, о полном несоответствии задания спецификации.

Задание 9. Хорошее задание. Процент выполнения в прошлом году – 17. В текущем – 40. Результаты работы и разработчиков и учителей – налицо. Задание не такое простое по причине формулировок «... все числа различны»

- Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)

В эту группу вошли задания №№: 22, 24, 26 и 27

Задание 22. Мы писали о нем подробно в предыдущем разделе. Мы считаем, что это неквалифицированная работа разработчиков. Либо нужно вернуться к прошлогодней формулировке: «Через какое минимальное время все процессы будут выполнены», либо изменить идею задания, о чем писали выше, либо изменить спецификацию и убрать эту задачу.

Задание 24. Мы о нем тоже писали выше. Оно объективно сложное. Если не знаком с алгоритмом удобной для этой задачи, замены подстроки, то придумать верное решение во время экзамена маловероятно. Задание требует упрощения методом полного изменения идеи. Иначе, готовить к выполнению такого задания кроме как натаскиванием на конкретный тип задания не представляется возможным.

Задание 26. Мы подробно написали об этом задании выше. Задание сложное. Хорошо, что хоть кто-то справился. Смотрим в спецификации – задача на сортировку. Попросите выполнить сортировку по интересным необычным критериям сортировки. Сразу будет понятно, кто натаскивался, а кто умеет программировать. Кто-то напишет вручную алгоритм сортировки. Кто-то использует встроенный алгоритм, но будет вынужден написать компаратор. В любом случае будет понятна целевая аудитория. И будет на практике применяться

то, чему мы по программе учим в школе. Сортировка есть в любом курсе. Но ведь ее могут применить в имеющихся формулировках единицы детей. Это неправильно.

Задание 27. Мы подробно писали о нем выше. Оно чудесное в этом году. Мы предполагаем, что общая перегруженность варианта не оставила детям времени на эту задачу.

### **Прочие результаты статистического анализа**

Задание 12 выполнено с превышением ожидаемого процента выполнения. Мы уже писали о нем выше.

### 3.2.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Необходимо отметить, что в КЕГЭ отсутствуют задания с ручной проверкой решений, поэтому сформулировать типичные ошибки, которые дети допускают в процессе решения, на основе статистической информации практически невозможно. Ниже продублируем основную информацию по сложным заданиям, добавив важные комментарии по содержательному анализу выполнения детьми этих заданий.

#### Задание № 22

Тематика задания: Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы.

Придумать задание на такую тему – проблема. В любом случае мы будем иметь дело лишь с формальным соответствием задания указанной теме. Мы прекрасно понимаем, что исходная проблема кроется даже не в спецификации к варианту, а в обновленных ФГОС. Что можно рассказать школьникам, которые только начинают программировать, про многопроцессорные системы? Казалось, в предыдущие годы авторы КИМ придумали задание, формально соответствующее тематике. При подготовке к его предыдущей формулировке дети знакомились с неизвестным основному кругу пользователей функционалу электронных таблиц. Были также дети, которые обрабатывали массив данных программно. Т.е. даже натаскивание на умение решать эту задачу было полезным. Все это было хорошо, хоть и не имело реального отношения к архитектуре вычислительных систем. А теперь мы скопируем строчку из прошлогоднего анализа по номеру 22: «Хорошее задание. Важно не усложнять его в следующие годы.» Почему к нашим отчетам так редко прислушиваются? Усложнили! Очень! Как разработчики предлагают использовать знания о многопроцессорных системах и об архитектуре вычислительных систем для решения этого задания? Оно превратилось в головоломку, отнимающую уйму драгоценного времени от экзамена. Нынешняя формулировка превратила задание в максимально сложное и неясно, что проверяющее. Если это задание останется в текущей формулировке, то необходимы обучающие встречи, например, в онлайн-формате, учителей информатики с разработчиками этого задания. Сначала нужно объяснить учителям: чему учить в рамках этой темы и как решать конкретно это задание, а потом можно будет размышлять о методике подготовки детей.

#### Задание 24

Тематика задания: Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации

Обработка строк - важнейшее умение для будущего IT-специалиста. Но почему столь малопрактичная формулировка? Задание следует изменить. Например, задание может знакомить ребенка со структурой строки из некоторой предметной области. В задании далее можно попросить выделить в строке такого формата нужный фрагмент, или фрагменты. Это побудит часть абитуриентов и педагогов к изучению основ регулярных выражений. Но оно не должно требовать от ребенка придумывать новый способ решения. Это не олимпиада. Изучение темы «Обработка строк» в своей основе строится на знакомстве с символьным и строковым типами данных и к изучению встроенных функций языка программирования для обработки этих строк: поиск, выделение фрагментов, замена, слияние, сравнение строк. Именно эти знания и умения должно проверять задание 24. А оно проверяет умение придумать короткий олимпиадный алгоритм.

#### Задание 26

Тематика задания: Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки.

Интересное, но максимально сложное задание. Заметим, простой двойной сортировки, в общем случае, для ее решения недостаточно: нужно убедиться в отсутствии таких номеров мест, по которым во всех рядах нет проданных билетов. Но эти соображения переводят задачу в олимпиадную плоскость. Победители и призеры олимпиад по программированию высокого уровня поступают в ВУЗы по олимпиадам. Поэтому, выявление таких детей не должно входить в задачи проведения ЕГЭ. Попросите выполнить сортировку по интересным необычным критериям сортировки. Сразу будет понятно, кто натаскивался на конкретные задачи, а кто умеет программировать. Кто-то напишет вручную алгоритм сортировки. Кто-то использует встроенный алгоритм, но будет вынужден написать компаратор. В любом случае будет понятна целевая аудитория.

Задача 27 – чудесная, адекватная по сложности. Но многие ли дети вообще дочитывают вариант до нее? Практика и анализ в следующей главе дадут ответ – «Нет».



### 3.2.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

○ Для формирования у выпускника образовательной организации метапредметных умений и успешной сдачи экзамена по информатике профильного уровня необходимо вырабатывать следующие универсальные учебные действия:

- - познавательные УУД;
- - коммуникативные УУД;
- - регулятивные УУД.

○ 1. *Познавательные универсальные учебные действия* (базовые логические действия, базовые исследовательские действия, работа с информацией).

○ Базовые логические действия — овладения действиями сравнения, анализа, синтеза, обобщения, классификации по признакам, установление аналогий и причинно — следственных связей, построение рассуждений, отнесения к известным понятиям. Эти действия в основном сформированы, что демонстрируют показатели выполнения части 1 (задания с 1 по 10, баллы выше 70 %, кроме заданий 5, 6, 8 и 9, процент выполнения ниже 40%).

○ Базовые исследовательские действия — формулировка цели, учет изменения объекта, ситуации; проведение несложных исследований; формулировка выводов и подкрепление их доказательствами; прогнозирование возможного развития процессов, событий и т.п. Эти действия были частично продемонстрированы при выполнении заданий на умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) - задание 1 - и слабо при выполнении заданий на исполнение алгоритмов для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (задание 12) и простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд (задание 5), соответственно 35% и 36%.

○ Работа с информацией—нахождение нужной информации, распознавание достоверной и недостоверной информации, анализ текстовой, графической, информации в соответствии с учебной задачей; самостоятельно построение схемы, таблицы для представления информации. Такая компетенция, как работа с информацией, является одной из ключевых базовых компетенций. Для решения любой задачи необходимо внимательно ознакомиться с информацией, которая дана в условии задачи, понять ее содержание (смысловое чтение), проанализировать ее. В КИМ ЕГЭ по информатике имеется ряд заданий с объемными формулировками условий, при решении которых обучающиеся, к сожалению, допускают много ошибок, что связано с их неумением работать с текстом задачи.

○ 2. *Коммуникативные универсальные учебные действия*—умение правильно интерпретировать условие задачи, обоснованно выбрать структуры данных и виды алгоритмов (коммуникативные УУД в ситуации выполнения заданий КИМ ЕГЭ). Несформированность этих действий просматривалось при выполнении заданий:

○ - на составление алгоритма и простой программы (10–15 строк) на языке программирования для обработки числовой последовательности и символьной информации (задания 17, 24);

- - на составление программы по имеющемуся алгоритму, формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке (заданий 5, 12);

- - при обработке целочисленной информации с использованием сортировки и при анализе числовых последовательностей (часть 2: задания 26, 27).

- *3.Регулятивные универсальные учебные действия* — определение проблемы, цели; планирования своей деятельности, нахождение алгоритма решения, выдвижения гипотезы, оформление, проверка и оценка конечного результата, корректировка, самостоятельная работа с информацией для выполнения конкретного задания, проведение анализа проделанной работы и выводы. В данном случае, это самоорганизация и самоконтроль. Настрой на успешное выполнение заданий КИМ ЕГЭ и проверка полученных результатов гарантирует достижение хороших результатов. Основным показателем достижения результатов является освоение учащимися средств управления своей учебной деятельностью. К этому следует отнести как к обязательной части выполнения любого задания. Для эффективного самоанализа и самоконтроля в течение учебного года и в ходе подготовки к ЕГЭ необходимо знакомить учащихся с подробной инструкцией для оценивания заданий. Это помогает понять аргументированность оценки, определить пробелы в знаниях.

- В дальнейшей работе учителям информатики необходимо обратить внимание на формирование у учащихся умения самостоятельно планировать свою деятельность; прочитав задачу, продумывать ход ее решения; оценивать свои знания и действия, анализировать полученный результат и выполнять самооценку. Большое значение на уроках информатики необходимо уделять работе с текстом – умению осмысленно читать, выделять в тексте главное, передавать его основной смысл и логически оценивать полученный результат.

- Более подробно остановимся на следующих моментах, повлиявших на результаты ЕГЭ профильного уровня.

- Невысокие показатели связаны со слабо сформированными следующими метапредметными умениями, навыками, способами деятельности:

- - владение навыками познавательной, учебно-исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем; способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач.

- - задачи на умение использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни представлены заданиями 3, 9 и 10, базового уровня сложности, при этом процент выполнения задания 9 существенно ниже (всего 17%), чем у заданий 3 и 10, с которыми участники ЕГЭ справились хорошо (79% и 83%) (познавательные УУД);

- - готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, интерпретировать (коммуникативные УУД).

- Это выявилось:

- - при выполнении задания №26 (процент выполнения 6%) и №27 (процент выполнения 6%). Уровень сложности – высокий. Свидетельствует о недостаточном умении проводить рассуждения, выбрать правильный тип данных, проанализировать входные данные, представленные в условии, выполнить промежуточные преобразования, подбирать алгоритмы с минимальным количеством повторных проходов по сохраненным данным. Поэтому за решение задачи берутся в основном, выпускники с высоким уровнем подготовки. Навыки, необходимые для верного выполнения данного задания, формируются на протяжении многих лет обучения информатике;

- - при выполнении задания №18 (процент выполнения 24%). Проверяется умение строить и исследовать простейшие математические модели. Задача имеет исследовательский характер, требуя подчас проверки подтверждения или опровержения гипотез.
- Вероятными причинами затруднений и типичных ошибок участников экзамена являлись:
  - - слабое (или полное) невладение теоретическим материалом (познавательные универсальные учебные действия);
  - – низкий уровень читательской и вычислительной культуры (познавательные универсальные учебные действия);
  - - отсутствие понимания содержания текста задания (познавательные универсальные учебные действия);
  - -неумение анализировать полученную информацию (коммуникативные универсальные учебные действия);
  - – «натасканность» на алгоритмы решения задач в ущерб пониманию;
  - – неумение критически оценивать полученный результат (ответ) (регулятивные универсальные учебные действия).
- Затруднения обучающихся при выполнении заданий на формирование метапредметных умений и навыков традиционны и в значительной степени обусловлены общей нерешенностью методических подходов для решения данной проблемы. Также учителям информатики необходимо обратить серьёзное внимание на решение прикладных и ситуационных задач.
- Возникают сложности и в понимании специфики формирования УУД. Для успешного формирования универсальных учебных действий учителю нужно знать и понимать содержание УУД, их структуру, психологическую специфику их формирования и с учетом этого осуществлять подбор методических средств, приемов, методов. Все вышесказанное свидетельствует о том, что школе и конкретному учителю нужна серьезная и содержательная поддержка со стороны психологов образования.
- Формирование метапредметных учебных умений происходит при использовании следующих образовательных технологий: технологии совместного обучения; технологии исследовательской деятельности; проектной деятельности; проблемно-диалогической технологии; игровой технологии и другие. Уровень развития метапредметных компетенций проявляется в таких образовательных продуктах как: исследовательские работы, рефераты, ребусы, макеты, карты.

### 3.2.4. 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*
  - Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).
  - Умение строить таблицы истинности и логические схемы.
  - Умение поиска информации в реляционных базах данных.
  - Умение кодировать и декодировать информацию на базовом уровне заданий.
  - Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации.
  - Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора.
  - Умение подсчитывать информационный объём сообщения.
  - Умение анализировать алгоритм логической игры.

- Построение математических моделей для решения практических задач.
- Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы.
- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации.

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

- Умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы.
- Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.

- Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации
- Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации.
- Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.
- Умение подсчитывать информационный объём сообщения.
- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации.
- Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки.
- Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров.

Многопроцессорные системы.

- Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей.

○ *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

Можно отметить значимые ухудшение результативности выполнения заданий по следующим темам:

- Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации;
- Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора;
- Умение подсчитывать информационный объём сообщения;
- Умение использовать маску подсети;
- Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров.

Многопроцессорные системы;

- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации;
- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации.

Предполагаемые нами причины ухудшений подробно рассмотрены выше. Обобщая, мы видим эти причины в следующем: значительная перегрузка варианта неизбежно приводит к натаскиванию учеников на решение конкретных заданий, вплоть до зубрежки программного кода. Без такого натаскивания ребенок НЕ УСПЕЕТ выполнить вариант. Это, с одной стороны. С другой стороны, разработчики КИМ ожидаемо стараются изменить задания так, чтобы натаскивание на КЕГЭ не приносило значимых плодов – они

пытаются проверить истинные компетенции у экзаменуемых. Это желание разработчиком нами приветствуется, но в этом противоречие.

○ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Методическая работа в соответствии с рекомендациями ожидаемо приводит к увеличению решаемости заданий по некоторым темам:

○ Формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы;

○ Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов;

○ Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах;

○ Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;

○ Вычисление рекуррентных выражений;

○ Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования;

○ Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных;

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ<sup>8</sup> ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендации<sup>9</sup> для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений.

### 4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

#### 4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

##### ○ Учителям

1. В связи с переходом на компьютерную форму проведения ЕГЭ по информатике целесообразно на всех ступенях обучения информатике и ИКТ уделять особое внимание решению задач, в том числе и по теоретической информатике, с использованием компьютерных инструментов: средств программирования и электронных таблиц.

2. Обратит внимание на формирование у обучающихся умений определять объемы информационных объектов (текстовых, графических, звуковых файлов). Необходимо постоянно возвращаться к теме «Измерение информации», которая изучается с 7 класса, чтобы поддерживать навыки расчетов информационных объемов и перевода результатов в различные единицы измерения. При проведении расчетов рекомендуется использовать электронные таблицы.

3. В старшей школе при профильном обучении информатике особое внимание уделять формированию навыков преобразования и упрощения логических выражений с применением законов алгебры логики и записи таких выражений в языках программирования.

4. Следует включать в тему «Программирование» рассмотрение понятий «эффективность по времени», «эффективность по памяти», кроме того, знакомить обучающихся с теорией тестирования программных продуктов.

---

<sup>8</sup> Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

<sup>9</sup> Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- **рекомендации должны содержать описание КОНКРЕТНЫХ методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;**
- **рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;**
- **рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся;**
- **в рекомендациях по организации дифференцированного обучения школьников должны быть предложения, относящиеся к каждой из групп участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки.**

5. Учитывать при преподавании раздела «Программирование» перечень возможных алгоритмических задач, приведенный в Кодификаторе к материалам единого государственного экзамена по информатике и ИКТ. Развивать в учащихся навыки переноса знаний и умений в новую ситуацию, формулировать задачи, проверяющие использование знаний и умений в практической деятельности и повседневной жизни. Формировать психологическую устойчивость при решении заданий «на скорость», «на результат». Изучать различные типы заданий одной линии экзамена.

6. При профильном изучении информатики особое внимание уделить алгоритмам обработки структур данных, таких как: строки, массивы, записи. Увеличить количество текстовых задач по обработке символьных данных. Уделить особое внимание изучению темы «Динамическое программирование».

7. Формировать у учащихся видение возможных путей решения задач из межпредметной области (физики, химии, лингвистики и т.д.) с использованием различного программного обеспечения.

8. При разработке программ учебного курса вводить изучение основ программирования с первого года изучения информатики, уделить внимание алгоритмической составляющей курса информатики.

9. В старшей школе при изучении раздела «Программирование» отдавать предпочтение языкам программирования высокого уровня: Python 3.X, семейство языков C/C++/C#

10. Уделить внимание алгоритмической составляющей курса информатики.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

1. Обратить внимание при организации внеурочной деятельности обучающихся на имеющиеся в Республике Башкортостан организации дополнительного образования, ориентированные на развитие цифровых навыков: «Кванториум», «Мобильный кванториум», «IT-кубы», «Точки роста».

2. Рассмотреть возможность создания оффлайн-системы тренировок для КЕГЭ с актуальными заданиями.

3. Вносить изменения в программы повышения квалификации учителей информатики с учетом изменений содержания и форм 4. Проведения итоговых государственных аттестаций по информатике.

5. Ввести в практику проведение онлайн встреч учителей с разработчиками КИМ.

6. Рассмотреть возможность создания на всероссийском уровне оффлайн-системы тренировок для КЕГЭ с актуальными заданиями.

**4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки**

○ *Учителям*

1. Использовать разделение подгрупп по информатике на основе уровня подготовки детей по программированию.

2. Использовать часы внеурочной деятельности для подготовки детей по программированию, которые в аспекте КЕГЭ рассматриваются как необходимый инструмент для успешной сдачи экзамена.

3. На уроках предложить наиболее сильным учащимся разработку заданий на основе имеющегося открытого сегмента. Выполнять перекрестное решение и разбор наиболее успешных заданий с остальными детьми.

○ *Администрациям образовательных организаций*

1. Формировать внеурочные курсы по программированию, по возможности, разделяя группы в зависимости от начального уровня подготовки обучающихся.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

1. Допустить и закрепить документально возможность проведения курсов внеурочной деятельности по программированию в онлайн формате. Указать директорам ОО на необязательность строгого расписания курсов внеурочной деятельности по программированию с равномерной недельной нагрузкой.

2. Для организации дифференциации обучения необходимо использовать дидактический материал из КИМов ЕГЭ прошлых лет; различные тренировочные тесты; задания с инструктивным материалом для групп разного уровня. В ходе такой работы формируются у учащихся навыки самообразования, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля, которые необходимы для того, чтобы ученик был готов к полной самостоятельности в работе на экзамене.

3. Рекомендуем организовать групповую форму обучения, в ходе которой, учитывать индивидуальные способности каждого учащегося. Различным по уровню подготовки учащихся необходимо ставить посильные задачи, которые они должны выполнить.

#### **4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

1. Умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы.
2. Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.
3. Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации.
4. Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.
5. Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации.
6. Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки.
7. Умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей.
8. Особенности подготовки учащихся к государственной итоговой аттестации по информатике в форме КЕГЭ.
9. Структура и содержание практических занятий по информатике.
10. Корректировка рабочих программ и тематического планирования по информатике с учётом результатов ГИА текущего года.
11. Анализ типичных ошибок, допущенных обучающимися при сдаче ГИА по информатике.
12. Вариативность некоторых заданий в КИМ КЕГЭ по информатике.

#### **4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

1. Организация курсов повышения квалификации для учителей информатики по указанным в п. 4.2 темам.



2. Организация и проведение курсов повышения квалификации учителей с участием членов ПК ЕГЭ по информатике. Проведение вебинаров по компьютерному ЕГЭ по информатике для учителей ОО РБ.
3. Продолжить практику стажировок педагогов на базе образовательных организаций, имеющих положительные результаты ГИА.

4.

**Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования**

**5.1. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне.**

**5.1.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2024 г.**

Таблица 0-114

№ п/п	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1.	КПК Методика применения ЦОР в преподавании информатики в школе	учителя информатики, (810301) МОБУ лицей №1 с. Большеустыкинское (920410) МБОУ СОШ № 10 Учалинский район (910361) МОБУ лицей с. Булгаково (230319) МБОУ "СОШ № 19" г.Салавата
2.	КПК Современные подходы к обучению информатике в свете требований ФГОС	учителя информатики, (40001) МАОУ "Лицей № 1" (50038) МАОУ Школа № 38 имени Г.В. Королевой (50114) МАОУ "Центр образования № 114" (210382) МАОУ "Гимназия №1" г.Нефтекамск (340361) МБОУ Лицей с.Толбазы
3.	КПК Методика подготовки обучающихся к ГИА по информатике	учителя информатики, (210312) МАОУ СОШ № 12 г. Нефтекамск (250344) МАОУ Гимназия №4 (50097) МАОУ Школа № 97 имени Г.А. Ахмерова (50141) МАОУ Школа № 141
4.	КПК Теоретические и методические подходы к обучению информатике в соответствии с обновленным ФГОС 72 ч.	учителя информатики, (30160) МАОУ "Лицей №160" (50049) МАОУ Школа № 49 (530405) МБОУ СОШ №5 г. Дюртюли

		(10123) МАОУ "Лицей № 123" (30016) МАОУ "Гимназия № 16"
5.	КПК Современные подходы к обучению информатике в свете требований ФГОС	учителя информатики, (20131) МАОУ Школа № 131 (20052) МАОУ "Лицей № 52" (40004) МАОУ Школа № 4 (50047) МАОУ "Гимназия №47" (50147) МАОУ Школа № 147
6.	КПК Теоретические и методические подходы к обучению информатике в соответствии с обновленным ФГОС 112 ч.	учителя информатики, (390391) МАОУ СОШ №15 г.Белебея (910364) МОБУ ЦО "Знание" (950301) МБОУ СОШ №1 с.Чекмагуш (250311) МАОУ СОШ №11
7.	Организация индивидуальных консультаций для учителей информатики, испытывающих затруднения по подготовке учащихся к ЕГЭ (очно и дистанционно), ГАУ ДПО ИРО РБ	учителя информатики, (580304) МБОУ СОШ №4 им. Тикеева Д.С. (40035) МАОУ "Центр образования № 35" (410561) МБОУ "Белорецкий лицей-интернат" (480303) МАОУ СОШ №3 с.Бураево
8.	Вебинар «Эффективные методы и подходы к решению задач на программирование ЕГЭ по информатике», ГАУ ДПО ИРО РБ	учителя информатики, (250342) МАОУ Гимназия №2 (220312) МБОУ СОШ № 12 (530404) МБОУ СОШ №4 г. Дюртюли (20157) МАОУ Школа № 157 им. С.Х. Суфьянова (30011) МАОУ "Аксаковская гимназия № 11"
9.	Проведение открытых уроков педагогами, выпускники которых получили максимальные баллы по информатике в рамках курсов ПК, ГАУ ДПО ИРО РБ	учителя информатики, (360302) МОБУ СОШ №2 с.Бакалы (530442) МБОУ лицей №2 г. Дюртюли (910330) МОБУ СОШ д. Шамонино (520312) МБОУ гимназия с.Месягутово

### 5.1.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2024 г.

Таблица 0-125

№ п/п	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
-------	---

1.	<p>Проведение семинаров и вебинаров по теме «Методика подготовки обучающихся к ГИА по информатике», с привлечением членов ПК ЕГЭ (по заявкам районов и городов республики). ГАУ ДПО ИРО РБ</p> <p><i>учителя ОО:</i>  (30153) МАОУ "Лицей № 153"  (360302) МОБУ СОШ№2 с.Бакалы  (50042) МАОУ "Лицей № 42"  (60083) МАОУ "Инженерный лицей № 83 имени Пинского М.С. УГНТУ"  (360301) МОБУ СОШ№1 с.Бакалы  (700505) РИЛИ  (830301) МОБУ СОШ №1 им.М.Абдуллина с. Киргиз-Мияки</p>
2.	<p>Организация и проведение мастер-классов, семинаров с привлечением лучших учителей информатики ОО, показавших высокие результаты ЕГЭ. ГАУ ДПО ИРО РБ</p> <p><i>учителя ОО:</i>  (700501) ГБОУ БРГИ №1 им. Р.Гарипова  (20058) МАОУ "Лицей № 58"  (430407) МБОУ СОШ №7 г.Бирска  (900404) МАОУ СОШ №4 г. Туймазы  (30005) МАОУ "Лицей № 5"  (230342) МБОУ "Гимназия № 2" г.Салавата  (30016) МАОУ "Гимназия № 16"</p>
3.	<p>Круглый стол «Методические рекомендации по выполнению заданий ЕГЭ, вызывающих затруднения у обучающихся» в рамках КПК учителей информатики по программе «Методика подготовки обучающихся к ГИА по информатике». ГАУ ДПО ИРО РБ</p> <p><i>учителя ОО:</i>  (250361) МАОУ Лицей №1 им. Куликова В.И.  (450405) МОБУ СОШ № 5 г. Благовещенска  (10123) МАОУ "Лицей № 123"  (310360) МБОУ башкирский лицей им. М.Бурангулова с.Раевский  (230361) МБОУ "Лицей № 1" г.Салавата  (20105) МАОУ "Гимназия № 105 им.Н.И.Кузнецова"  (40039) МАОУ "Гимназия № 39 им.Файзуллина А.Ш."</p>
4.	<p>Мастер-класс «Методика решения КИМ ЕГЭ по информатике» в рамках КПК учителей информатики по программе «Методика подготовки обучающихся к ГИА по информатике». ГАУ ДПО ИРО РБ</p> <p><i>учителя ОО:</i>  (50159) МАОУ "Центр образования № 159"</p>

	(60106) МАОУ "Лицей № 106 "Содружество" им. Л.М.Павличенко (430409) МБОУ СОШ №9 г.Бирска (10161) МАОУ "Лицей №161" (250341) МАОУ Гимназия №1 (40004) МАОУ Школа № 4 (60086) МАОУ "Гимназия № 86"
5.	Организация и проведение обучающих семинаров (выездных и в дистанционном режиме) для учителей школ, выпускники которых показали низкие результаты ГИА (2022 – 2023 учебный год) <i>учителя ОО:</i> (210361) МОАУ "Лицей № 1" г.Нефтекамск (230324) МБОУ "СОШ № 24" г. Салавата (50155) МАОУ "Лицей № 155" (500341) МОБУ КБГИ им.Н.А.Мажитова (30160) МАОУ "Лицей №160" (300001) МБОУ СОШ №1 с.Аскарново (40001) МАОУ "Лицей № 1"
6.	Организация и проведение КПК для учителей информатики «Методика подготовки обучающихся к ГИА по информатике» <i>учителя ОО:</i> (250342) МАОУ Гимназия №2 (50147) МАОУ Школа № 147 (30003) МАОУ "Гимназия № 3" (50093) МАОУ "Физико-математический лицей № 93" (10103) МАОУ "Школа №103" г.Уфы

### 5.1.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 г.

В 2024-2025 учебном году рекомендуем общеобразовательным организациям провести стартовые (октябрь) и итоговые (март) диагностические работы по информатике для обучающихся 11 классов с последующим анализом результатов работ обучающихся (с привлечением членов ПК ЕГЭ и тьюторов районов и городов республики). При формировании содержания диагностических работ следует включать в него виды заданий, вызвавших затруднения у участников ЕГЭ прошлых лет.

### 5.1.4. Работа по другим направлениям

*Указываются предложения составителей отчета (при наличии)*

Разработать программы курсов, семинаров, учебных модулей, связанных с организацией самостоятельной подготовки к ГИА по информатике на основе применения электронных образовательных ресурсов. Отслеживание новых версий (демоверсий компьютерного ЕГЭ) по информатике.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

*Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
...	
...	

*Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ по учебному предмету*

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
<i>Гильдин Александр Григорьевич</i>	<i>учитель информатики МАОУ «Инженерный лицей № 83 имени Пинского М.С. УГНТУ», заслуженный учитель РБ, председатель РПК по информатике в РБ</i>
<i>Кондратьев Денис Васильевич</i>	<i>Доцент кафедры естественно-научного образования ГАУ ДПО ИРО РБ, кандидат физико-математических наук, Отличник образования РБ</i>

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Иванова Ирина Владимировна</i>	<i>главный специалист-эксперт отдела государственной итоговой аттестации Министерства образования и науки Республики Башкортостан</i>