

Методический анализ результатов ЕГЭ¹

по Информатике

(наименование учебного предмета)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
3580	23,1	3462	23,2	3666	23,3

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

Таблица 0-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	1066	29,8	1051	30,4	1016	27,7
Мужской	2514	70,2	2411	69,6	2652	72,3

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

Таблица 0-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	3470	22,4	3366	22,6	3664	23,3

¹ При заполнении разделов Главы 2 следует использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

ВТГ, обучающихся по программам СПО	18	0,1	14	0,1	1	0,1
ВПЛ	91	0,6	82	0,5	0	0
Не прошедшие ГИА	1	0,1	0	0	1	0,1
10 класс	0	0	0	0	0	0

1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам² ОО

Таблица 0-4

№ п/п	Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	1350	9,2	1311	9,2	1341	36,6
2.	выпускники СОШ	1928	13,1	1810	12,8	2107	57,5
3.	интернаты	77	0,5	92	0,6	61	1,7
4.	прочее	115	0,8	153	1,1	157	4,3

1.5.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 0-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1	г.Уфа, Демский район	76	2,1
2	г.Уфа, Калининский район	167	4,6
3	г.Уфа, Кировский район	298	8,1
4	г.Уфа, Ленинский район	126	3,4
5	г.Уфа, Октябрьский район	312	8,5
6	г.Уфа, Орджоникидзевский район	154	4,2
7	г.Уфа, Советский район	153	4,2
8	г.Агидель	10	0,3
9	г.Кумертау	36	1

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

10	г.Межгорье	28	0,8
11	г.Нефтекамск	141	3,8
12	г.Октябрьский	103	2,8
13	г.Салават	136	3,7
14	г.Сибай	63	1,7
15	г.Стерлитамак	268	7,3
16	Абзелиловский район	48	1,3
17	Альшеевский район	29	0,8
18	Архангельский район	12	0,3
19	Аскинский район	16	0,4
20	Аургазинский район	19	0,5
21	Баймакский район	48	1,3
22	Бакалинский район	23	0,6
23	Балтачевский район	7	0,2
24	Белебеевский район	61	1,7
25	Белокатайский район	10	0,3
26	Белорецкий район	95	2,6
27	Бижбулякский район	21	0,6
28	Бирский район	46	1,3
29	Благоварский район	16	0,4
30	Благовещенский район	25	0,7
31	Буздякский район	18	0,5
32	Бураевский район	18	0,5
33	Бурзянский район	14	0,4
34	Гафурийский район	31	0,8
35	Давлекановский район	14	0,4
36	Дуванский район	18	0,5
37	Дюртюлинский район	51	1,4
38	Ермекеевский район	6	0,2
39	Зианчуринский район	13	0,4
40	Зилаирский район	22	0,6
41	Иглинский район	38	1
42	Илишевский район	21	0,6

43	Ишимбайский район	74	2
44	Калтасинский район	18	0,5
45	Караидельский район	11	0,3
46	Кармаскалинский район	29	0,8
47	Кигинский район	5	0,1
48	Краснокамский район	10	0,3
49	Кугарчинский район	22	0,6
50	Кушнаренковский район	7	0,2
51	Куюргазинский район	8	0,2
52	Министерство образования РБ	126	3,4
53	Мелеузовский район	55	1,5
54	Мечетлинский район	25	0,7
55	Мишкинский район	16	0,4
56	Миякинский район	18	0,5
57	Нуримановский район	18	0,5
58	Салаватский район	20	0,5
59	Стерлибашевский район	16	0,4
60	Стерлитамакский район	20	0,5
61	Татышлинский район	18	0,5
62	Туймазинский район	89	2,4
63	Уфимский район	105	2,9
64	Учалинский район	55	1,5
65	Федоровский район	3	0,1
66	Хайбулинский район	14	0,4
67	Чекмагушевский район	16	0,4
68	Чишминский район	22	0,6
69	Шаранский район	12	0,3
70	Янаульский район	25	0,7

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 лучше, чем остальные участники. По Республике Башкортостан средний балл составляет 56,3. У участников с ОВЗ средний балл равен 59,6.

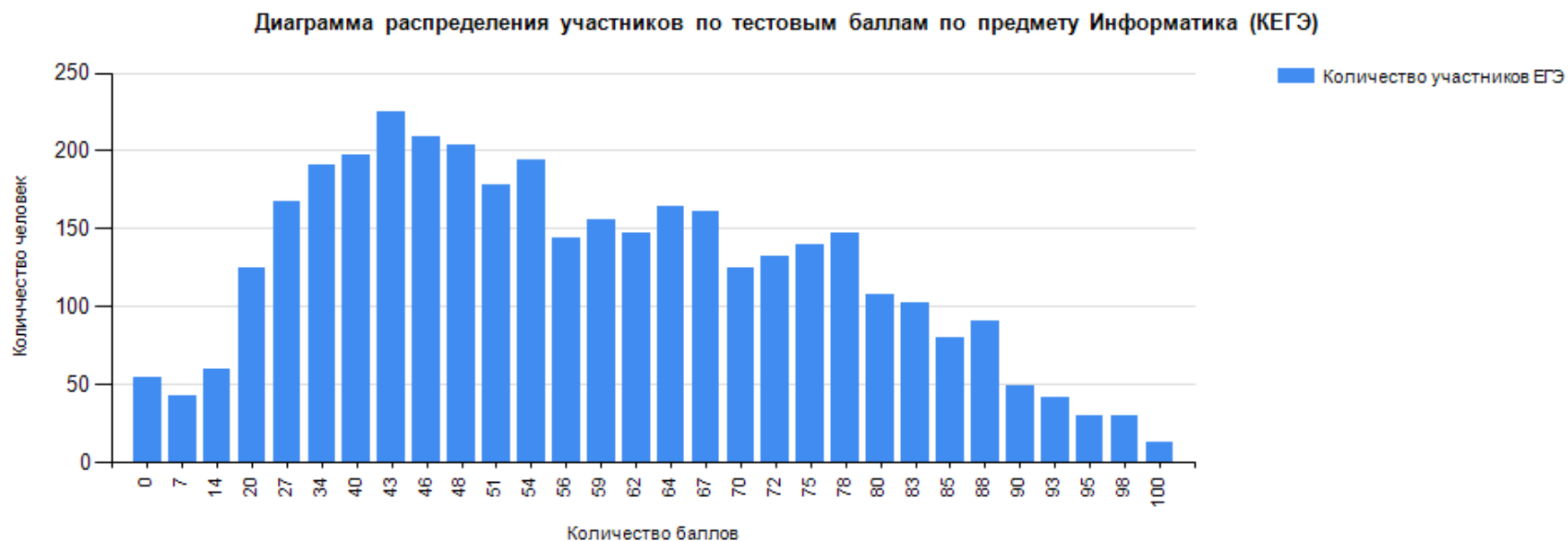
1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

Информатика остается очень популярным предметом ЕГЭ по выбору в Республике Башкортостан. Отметим абсолютно стабильный высокий процент выпускников, выбирающих информатику в качестве предмета по выбору: 23% от общего числа участников ЕГЭ.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 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		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла ³ , %	408 (11,4)	441 (12,7)	599 (16,3)
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	1417 (39,6)	1377 (39,8)	1506 (41,1)
3.	от 61 до 80 баллов, %	1290 (36,0)	1233 (35,6)	1124 (30,7)
4.	от 81 до 100 баллов, %	465 (13,0)	411 (11,9)	437 (11,9)
5.	Количество 100-балльников	9	7	13
6.	Средний тестовый балл	59,4	58,2	56,3

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

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл				Средний 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	16,3	41,1	30,7	11,9	56,3
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	100	0	0	0	0
3.	ВПЛ	0	0	0	0	0
4.	Участники экзамена с ОВЗ	25	25	25	25	55,8

³ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрандзором 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 ОО⁴

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	2107	19	44,4	27,1	9,4
2.	Лицеи, гимназии	1342	13,3	36,6	35,2	15
3.	Интернаты	61	1,6	37,7	41	19,7
4.	Прочее	158	13,9	35,4	34,8	15,8

2.3.3. юношей и девушек

Таблица 0-9

№ 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	1016	19,3	41,2	30,9	8,6
2.	мужской	2652	15,3	41	30,5	13,2

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Средний балл
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
1	г.Уфа, Демский район	76	9,2	27,6	44,7	18,4	63,8
2	г.Уфа, Калининский район	167	12	46,1	31,1	10,8	56,5
3	г.Уфа, Кировский район	298	14,8	36,9	31,9	16,4	59,6
4	г.Уфа, Ленинский район	126	21,4	41,3	28,6	8,7	53
5	г.Уфа, Октябрьский район	312	15,7	34,9	32,7	16,7	58,6

⁴ Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Средний балл
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
6	г.Уфа, Орджоникидзевский район	154	13	36,4	35,7	14,9	59,5
7	г.Уфа, Советский район	153	17	39,2	29,4	14,4	57,3
8	г.Агидель	10	10	30	30	30	63,6
9	г.Кумертау	36	8,3	52,8	22,2	16,7	59,4
10	г.Межгорье	28	42,9	39,3	14,3	3,6	41,1
11	г.Нефтекамск	141	19,9	38,3	26,2	15,6	55,5
12	г.Октябрьский	103	14,6	34	35,9	15,5	59,3
13	г.Салават	136	19,9	41,9	26,5	11,8	53,9
14	г.Сибай	63	14,3	50,8	31,7	3,2	52,6
15	г.Стерлитамак	268	14,2	42,2	33,2	10,4	57
16	Абзелиловский район	48	25	39,6	29,2	6,3	52,2
17	Альшеевский район	29	24,1	65,5	10,3	0	44,3
18	Архангельский район	12	16,7	41,7	25	16,7	57,3
19	Аскинский район	16	31,3	25	31,3	12,5	53,8
20	Аургазинский район	19	10,5	26,3	52,6	10,5	63,4
21	Баймакский район	48	14,6	52,1	29,2	4,2	53,8
22	Бакалинский район	23	0	52,2	39,1	8,7	59,7
23	Балтачевский район	7	28,6	14,3	28,6	28,6	57,1
24	Белебеевский район	61	13,1	60,7	21,3	4,9	51,9
25	Белокатайский район	10	0	60	40	0	56,8
26	Белорецкий район	95	23,2	48,4	21,1	7,4	51
27	Бижбулякский район	21	4,8	38,1	38,1	19	63,9
28	Бирский район	46	15,2	43,5	30,4	10,9	57,6
29	Благоварский район	16	12,5	37,5	31,3	18,8	63,4
30	Благовещенский район	25	8	60	20	12	57,4
31	Буздякский район	18	44,4	27,8	27,8	0	46,3
32	Бураевский район	18	0	61,1	27,8	11,1	56,8
33	Бурзянский район	14	21,4	50	21,4	7,1	50,2

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Средний балл
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
34	Гафурийский район	31	16,1	45,2	29	9,7	53,1
35	Давлекановский район	14	21,4	21,4	35,7	21,4	60
36	Дуванский район	18	5,6	44,4	33,3	16,7	61,1
37	Дюртюлинский район	51	23,5	35,3	35,3	5,9	52,6
38	Ермекеевский район	6	0	0	100	0	69,5
39	Зианчуринский район	13	30,8	38,5	15,4	15,4	48,5
40	Зилаирский район	22	50	31,8	18,2	0	41,1
41	Иглинский район	38	10,5	57,9	18,4	13,2	54,9
42	Илишевский район	21	19	57,1	14,3	9,5	52,6
43	Ишимбайский район	74	23	40,5	27	9,5	52,1
44	Калтасинский район	18	16,7	55,6	16,7	11,1	52,3
45	Караидельский район	11	9,1	72,7	9,1	9,1	50,8
46	Кармаскалинский район	29	10,3	55,2	27,6	6,9	56,5
47	Кигинский район	5	0	40	60	0	64,8
48	Краснокамский район	10	10	40	40	10	59
49	Кугарчинский район	22	4,5	31,8	54,5	9,1	65,8
50	Кушнаренковский район	7	57,1	28,6	14,3	0	34,7
51	Куюргазинский район	8	37,5	50	12,5	0	43,1
52	Министерство образования РБ	126	11,9	36,5	37,3	14,3	60,3
53	Мелеузовский район	55	16,4	34,5	34,5	14,5	57,2
54	Мечетлинский район	25	28	44	20	8	49,4
55	Мишкинский район	16	6,3	18,8	56,3	18,8	66,8
56	Миякинский район	18	16,7	16,7	61,1	5,6	60,1
57	Нуримановский район	18	44,4	38,9	11,1	5,6	40,1
58	Салаватский район	20	25	30	25	20	55,5
59	Стерлибашевский район	16	18,8	56,3	25	0	50,8
60	Стерлитамакский район	20	20	70	5	5	47,5
61	Татышлинский район	18	11,1	55,6	27,8	5,6	56,3

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл				Средний балл
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов	
62	Туймазинский район	89	4,5	40,4	39,3	15,7	62,5
63	Уфимский район	105	22,9	42,9	28,6	5,7	51,5
64	Учалинский район	55	18,2	60	16,4	5,5	48,3
65	Федоровский район	3	0	0	100	0	74
66	Хайбулинский район	14	14,3	21,4	50	14,3	63,1
67	Чекмагушевский район	16	18,8	50	25	6,3	50,2
68	Чишминский район	22	18,2	31,8	36,4	13,6	55,6
69	Шаранский район	12	16,7	25	50	8,3	60
70	Янаульский район	25	8	44	24	24	62,5

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

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)*

○ Таблица 0-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1	(220342) МБОУ "Гимназия № 2"	14	64,3	21,4	14,3	0
2	(30153) МАОУ "Лицей № 153"	54	44,4	44,4	14,8	0

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
3	(50093) МАОУ "Физико-математический лицей № 93"	30	43,3	46,7	6,7	3,3
4	(10103) МАОУ "Школа №103" г.Уфы	15	40	46,7	13,3	0
5	(50042) МАОУ "Лицей № 42"	25	40	28	20	12
6	(80015) МАОУ "ЦО №15."	13	38,5	38,5	23,1	7,7
7	(220343) МБОУ "Гимназия № 3"	13	38,5	30,8	38,5	0
8	(80115) МАОУ "Гимназия № 115"	16	37,5	12,5	43,8	6,3
9	(580301) МБОУ СОШ №1 с.Иглино	11	36,4	18,2	45,5	9,1
10	(230342) МБОУ "Гимназия № 2" г.Салавата	19	31,6	31,6	21,1	21,1
11	(190341) МБОУ Гимназия №1	16	31,3	18,8	56,3	0
12	(50114) МАОУ "Центр образования № 114 "	23	30,4	47,8	21,7	4,3
13	(990441) МБОУ гимназия г. Янаул	14	28,6	35,7	42,9	0
14	(40128) МАОУ Школа № 128	11	27,3	45,5	27,3	0
15	(250563) МАОУ БЛИ №3	11	27,3	45,5	27,3	0
16	(600411) МБОУ СОШ № 11 с УИОП г. Ишимбая МР Ишимбайский район РБ	11	27,3	36,4	27,3	18,2
17	(210306) МОАУ СОШ № 6 г. Нефтекамск	15	26,7	13,3	46,7	13,3
18	(700505) РИЛИ	35	25,7	45,7	28,6	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

№ 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	(50130) МАОУ Школа № 130	10	60	30	10	0
2	(250344) МАОУ Гимназия №4	10	50	50	0	0
3	(600441) МБОУ гимназия №1 г. Ишимбая	10	50	50	0	0
4	(910329) МОБУ СОШ д. Алексеевка	11	45,5	45,5	9,1	0
5	(530404) МБОУ СОШ №4 г. Дюртюли	12	41,7	41,7	16,7	0
6	(50049) МАОУ Школа № 49	10	40	40	20	0
7	(210302) МОАУ СОШ № 2 г. Нефтекамск	10	40	60	0	0
8	(460302) МОБУ СОШ №2 с.Буздяк	15	40	33,3	26,7	0
9	(30119) МАОУ Школа № 119	17	35,3	29,4	11,8	23,5
10	(30158) МАОУ "Башкирская гимназия № 158 "	18	33,3	27,8	27,8	11,1
11	(40035) МАОУ "Центр образования № 35"	21	33,3	38,1	19	9,5
12	(80020) МАОУ "УТБГ №20 им. Ф.Х.Мустафиной"	12	33,3	41,7	25	0
13	(200303) МАОУ СОШ № 3 ЗАТО Межгорье	12	33,3	50	16,7	0
14	(300002) МБОУ "Гимназия " с.Аскарово	12	33,3	8,3	58,3	0
15	(50097) МАОУ Школа № 97	13	30,8	46,2	23,1	0

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей фиксируются **значимые изменения** в результатах ЕГЭ 2025 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2023 г. и 2024 г., приводятся гипотезы о причинах отмеченных значимых изменений результатов ЕГЭ.

Результат технического анализа статистических данных демонстрирует отсутствие значительных изменений. Мы в очередной раз вынуждены констатировать сложившуюся 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 разниться. 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 детей, зазубривших, мы 100% приветствуем. С другой стороны, общая перегруженность варианта, подталкивает детей и, к сожалению, некоторых педагогов, к «натаскиванию», к изготовлению шаблонов.

Интересен анализ списков образовательных учреждений, показывающих лучшие и худшие результаты: школы, в которых дети сдают экзамен 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 за редким исключением (например, пункт 530404). 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 КИМ⁷

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе всего массива результатов участников основного дня основного периода ЕГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания⁸, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

⁸ Для заданий с политомической оценкой

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-14.

Таблица 0-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, % (прошлый год)	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	91,49 (88)	75,50	92,76	95,73	98,17
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	83,82 (80)	42,33	86,19	96,71	99,54
3	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	76,13 (67)	40,83	76,29	87,80	94,05
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	83,99 (86)	49,33	86,92	93,59	96,80
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	44,57 (54)	2,00	23,64	75,33	96,11

⁹ 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 ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, % (прошлый год)	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.
6	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	38,60 (40)	3,17	25,43	56,46	86,73
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	66,23 (48)	17,00	61,82	86,91	95,88
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	47,22 (39)	2,67	28,35	77,74	94,97
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	30,41 (40)	2,33	12,08	48,00	86,96
10	Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора	Б	87,26 (56)	69,50	87,92	91,99	97,25
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	29,90 (29)	2,67	17,00	41,85	81,01
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	45,53 (71)	2,17	25,83	76,14	94,28
13	Умение использовать маску подсети	П	43,94 (38)	3,83	24,17	71,68	95,88
14	Знание позиционных систем счисления	П	29,62 (42)	0,67	9,56	48,80	89,24
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	52,13 (42)	6,00	31,67	85,75	99,54
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	57,17 (64)	8,33	45,68	83,62	95,88
17	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	26,49 (32)	0,00	3,65	45,24	93,36
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	39,55 (51)	2,00	28,02	56,99	86,04
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	63,88 (73)	20,50	54,32	87,44	95,88

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, % (прошлый год)	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.
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	49,67 (66)	3,00	30,28	81,75	98,17
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	47,55 (54)	1,33	26,63	80,50	98,40
22	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	30,52 (8)	3,67	17,20	45,24	75,51
23	Умение анализировать результат исполнения алгоритма, содержащего ветвление и цикл	П	47,46 (53)	1,33	26,69	80,77	96,80
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	6,30 (4)	0,00	0,33	4,81	39,36
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	7,56 (21)	0,00	0,13	6,68	45,77
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	4,57 (6)	0,00	0,27	1,78	32,84
27	Умение выполнять последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов	В	11,27 (6)	0,00	0,66	10,37	65,56

Таблица 0-14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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., %
1-1	0	24,5	7,24	4,27	1,83
1-1	1	75,5	92,76	95,73	98,17
1-2	0	57,67	13,81	3,29	0,46
1-2	1	42,33	86,19	96,71	99,54
1-3	0	59,17	23,71	12,2	5,95
1-3	1	40,83	76,29	87,8	94,05
1-4	0	50,67	13,08	6,41	3,2
1-4	1	49,33	86,92	93,59	96,8
1-5	0	98	76,36	24,67	3,89
1-5	1	2	23,64	75,33	96,11
1-6	0	96,83	74,57	43,54	13,27
1-6	1	3,17	25,43	56,46	86,73
1-7	0	83	38,18	13,09	4,12
1-7	1	17	61,82	86,91	95,88
1-8	0	97,33	71,65	22,26	5,03
1-8	1	2,67	28,35	77,74	94,97
1-9	0	97,67	87,92	52	13,04
1-9	1	2,33	12,08	48	86,96
1-10	0	30,5	12,08	8,01	2,75
1-10	1	69,5	87,92	91,99	97,25
1-11	0	97,33	83	58,15	18,99
1-11	1	2,67	17	41,85	81,01

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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., %
1-12	0	97,83	74,17	23,86	5,72
1-12	1	2,17	25,83	76,14	94,28
1-13	0	96,17	75,83	28,32	4,12
1-13	1	3,83	24,17	71,68	95,88
1-14	0	99,33	90,44	51,2	10,76
1-14	1	0,67	9,56	48,8	89,24
1-15	0	94	68,33	14,25	0,46
1-15	1	6	31,67	85,75	99,54
1-16	0	91,67	54,32	16,38	4,12
1-16	1	8,33	45,68	83,62	95,88
1-17	0	100	96,35	54,76	6,64
1-17	1	0	3,65	45,24	93,36
1-18	0	98	71,98	43,01	13,96
1-18	1	2	28,02	56,99	86,04
1-19	0	79,5	45,68	12,56	4,12
1-19	1	20,5	54,32	87,44	95,88
1-20	0	97	69,72	18,25	1,83
1-20	1	3	30,28	81,75	98,17
1-21	0	98,67	73,37	19,5	1,6
1-21	1	1,33	26,63	80,5	98,4
1-22	0	96,33	82,8	54,76	24,49
1-22	1	3,67	17,2	45,24	75,51
1-23	0	98,67	73,31	19,23	3,2
1-23	1	1,33	26,69	80,77	96,8

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		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., %
1-24	0	100	99,67	95,19	60,64
1-24	1	0	0,33	4,81	39,36
1-25	0	100	99,87	93,32	54,23
1-25	1	0	0,13	6,68	45,77
1-26	0	100	99,54	97,15	62,24
1-26	1	0	0,4	2,14	9,84
1-26	2	0	0,07	0,71	27,92
1-27	0	100	98,74	82,28	21,05
1-27	1	0	1,2	14,69	26,77
1-27	2	0	0,07	3,03	52,17

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2025 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14).

3.1.1.2. 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, задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15.

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50) это задания №№: 5, 6, 8, 9.
- Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15) это задания №№: 24, 25, 26,

27.

- Задания со значительным (более 10%) снижением процента детей, успешно справившихся с заданием, относительно прошлого года это задания №№: 5, 9, 12, 14, 18, 20.
- Задания базового уровня с крайне низким процентом выполнения в группе детей, которые не преодолели минимальный балл это задания №№: 5, 6, 8, 9.

3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

Технический статистический анализ мы традиционно выполнили, выделяя данные цветом в таблице 2-13. Спецификация варианта 2025 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.» На вебинаре по вопросам содержательного анализа результатов ГИА были озвучены пороги: для базового уровня 50% и для высокого и повышенного – 15%. Отсечение по этим порогам выполнено нами в п. 3.1.1.2 и 3.1.1.3. Поэтому, выделяя цветом результаты данной таблицы, мы ориентировались на диапазоны предполагаемого процента выполнения из спецификации 2023 года. Для высокого уровня сложности мы выделили красным задания с процентом выполнения ниже 15. Числа в скобках показывают результаты прошлого года. Это позволило оценить динамику успешности решения тех или иных заданий детьми из нашего региона. По сравнению с прошлым годом, только одна строка для заданий базового и повышенного уровней из красного цвета (задание выполнено детьми с меньшим процентом, чем ожидался разработчиками варианта) окрасилась в черный цвет (задание выполнено детьми в ожидаемых разработчиками диапазонах выполняемости). Это задание на умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п 3.1.1, по каждому выявленному сложному заданию:

- *приводятся характеристики задания,*
- *приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий,*
- *проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе¹⁰. Разбор типичных ошибок не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.*

Задание № 5 на 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. В спецификации КИМ ЕГЭ 2025 г. данное задание отмечено, как задание, для решения которого не требуется специализированное программное обеспечение и на его выполнение отводится 4 минуты. Надо признаться, что автор отчета для решения этого задания использует метод программирования. Статистика по группам детей косвенно подтверждает, что и дети поступают подобным образом: с этой задачей, в основном, справляются только высокобалльники. Напрашивается вывод, что требуется углубить знания учителей региона в этом вопросе.

Задание № 6 на определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Анализ "веера ответов" позволяет предположить, что дети ошибаются в вычислениях и/или получают формулы для вычисления количества точек с фактическими ошибками. В данном случае увеличение качества решения такого задания обеспечивается большей практикой решения в среднем звене, когда изучаются исполнители. Отметим, что самооценку умения решать подобные задачи на наш взгляд остается сомнительной.

¹⁰ Здесь и далее: примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2025 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

Задание № 8 на знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации. Мы уделяем внимание этому заданию на курсах и разборах. Улучшения по решаемости очевидны: 2023 год – 32%, 2024 год – 39%, 2025 год – 47%. Однако, мы продолжаем настаивать, на том, что это задание не соответствует спецификации варианта. В представленном варианте оно является заданием на комбинаторику или на программный перебор. К умению вычислять количество информации оно не имеет ни малейшего 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.

Задание № 9 на умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах. Это очень хорошее задание. Низкий процент выполняемости говорит с одной стороны о том, что оно не столь простое для детей. Но с другой стороны плохая решаемость задания говорит о том, что в среднем звене, когда изучаются электронные таблицы, основной упор делается на задачи ОГЭ, а они совсем не похожи на задание №9 из ЕГЭ.

Задание № 24 на умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации. Обработка строк - важнейшее умение для будущего IT-специалиста. Но почему столь малопрактичная формулировка? В основе любого курса техники программирования обработка строк – это, в первую очередь, знакомство с методами обработки строк. Расскажите в задаче о структуре строки, попросите выделить в ней нужный фрагмент. Это побудит часть абитуриентов и педагогов к изучению таких методов, или даже к изучению основ регулярных выражений. По задаче в нынешней формулировке: задача, хотя формально и относится к обработке строк, но лежит больше в олимпиадной плоскости. Для большинства школьников – она неподъемная. Безусловно, разбору ее решения необходимо уделять время и во время уроков и во внеурочной деятельности. Познакомиться с примерами решения таких задач позволяют интернет ресурсы. В этой связи можно выделить замечательные ресурсы Константина Полякова и Алексея Кабанова.

Задача 25 уже традиционно связана с глубоким пониманием состава числа, с основной теоремой арифметики. Поэтому успешность ее решения, в том числе, связана межпредметной связью с курсом школьной математики. Подготовка детей к решению этого номера открывает возможности для установления межпредметных связей.

Задача 26 ежегодно решается очень небольшой частью детей. Это связано со сложностью формализации. С часто ложным впечатлением максимальной ее сложности, с отнесением ее к области задач динамического программирования. В целом – это нормальная ситуация, так как ЕГЭ должен выполнять ранжирующую функцию.

Задача 27 – измененное в этом году задание. Чудесное, умное, с хорошей формулировкой, интересное, с адекватной сложностью. Профессионализм разработчиков дал мгновенный эффект: процент решаемости вырос по

сравнению с прошлогодней формулировкой почти в два раза. Если задача не будет усложняться разработчиками, то мы ожидаем увеличение количества детей, которые будут браться за нее и справляться с ней. Мы рекомендуем учителям обращаться к этой задаче не в конце курса, а в процессе изучения тем, связанных с программной обработкой данных.

В пункте 3.1.1.2 мы отдельно выделили задания базового уровня с крайне низким процентом выполнения в группе детей, которые не преодолели минимальный балл. Это задания №№: 5, 6, 8, 9. Мы можем косвенно предположить, что во всех этих заданиях учителя и ученики видят целесообразность или даже необходимость использовать программное обеспечение при их решении, прибегать к программированию. Слабые дети не программируют – вот и почти нулевой результат. А у разработчиков, судя по спецификации варианта, другое мнение по поводу методов решения этих заданий. Методические комментарии разработчиков в данном случае, станут весьма уместными.

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

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД.

В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания:

- указываются соответствующие метапредметные умения;
- указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.

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 у обучающихся Республики Башкортостан в основном сформированы, что демонстрируют показатели выполнения части 1 (задания с 1 по 4, 10, процент выполнения выше 70 %).

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).

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 недостаточным умением работать с объемным текстом задачи.

2. 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. 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 моментах, повлиявших на результаты ЕГЭ профильного уровня.

Результаты связаны с формированием 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;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, интерпретировать (коммуникативные УУД). Это выявилось:
 - при выполнении задания №27. Уровень сложности – высокий. Задача имеет исследовательский характер, требуя подчас проверки подтверждения или опровержения гипотез. Процент решаемости задачи в новой формулировке вырос по сравнению с прошлогодней формулировкой почти в два раза.

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);
- «натасканность» на алгоритмы решения задач в ущерб пониманию;
- неумение критически оценивать полученный результат (ответ) (регулятивные универсальные учебные действия).

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.

3.1.4. 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 на базовом уровне сложности представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).
 - Умение на базовом уровне сложности строить таблицы истинности и логические схемы.
 - Умение на базовом уровне сложности поиска информации в реляционных базах данных.
 - Умение на базовом уровне сложности кодировать и декодировать информацию.
 - Умение на базовом уровне сложности определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации.
 - Информационный поиск средствами операционной системы или текстового процессора на базовом уровне сложности.
 - Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд на повышенном уровне сложности.
 - Умение использовать маску подсети на повышенном уровне сложности.
 - Знание основных понятий и законов математической логики на повышенном уровне сложности.
 - Вычисление рекуррентных выражений на повышенном уровне сложности.
 - Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных на повышенном уровне сложности.

- Умение анализировать алгоритм логической игры, определять выигрышную стратегию в т.ч. с помощью построения дерева игры на повышенном уровне сложности.

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

- 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 на базовом уровне сложности.

- Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов на базовом уровне сложности.

- Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации на базовом уровне сложности.

- Умение подсчитывать информационный объём сообщения на повышенном уровне сложности.

- Знание позиционных систем счисления на повышенном уровне сложности.

- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки числовой информации на повышенном и высоком уровнях сложности.

- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации на высоком уровне сложности.

- Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки на высоком уровне сложности.

- Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы на повышенном уровне сложности.

- Умение выполнять последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистка и оценка качества данных, выбор и построение модели, преобразование данных, визуализация данных, интерпретация результатов на высоком уровне сложности.

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

По сравнению с прошлым годом наблюдается улучшение показателей решаемости задач №№: 1, 2, 3, 7, 10, 13, 15, 22, 24. Снижение более чем на 10 пунктов показателей решаемости наблюдается в заданиях №№: 5, 9, 12, 14, 18, 19, 20, 25.

- *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.*

Сравнение статистики по решению отдельных заданий, публикуемой ФИПИ на официальном сайте в методических рекомендациях по подготовке к ЕГЭ со статистикой решения отдельных заданий в нашем регионе выявляет их полное сходство. Т.е. задачи, которые вызывают у детей сложности в решении по всей стране в целом, вызывают сложности и у выпускников Республики Башкортостан. Задачи, с которыми хорошо справляются выпускники всей страны в целом, не вызывают сложностей и у выпускников нашего региона. Это вполне объяснимо: все школы России реализуют один и тот же Государственный стандарт и используют в работе одни и те же федеральные рабочие программы. Поэтому улучшение показателей по решаемости заданий №№: 1, 2, 3, 7, 10, 13, 15, 22, 24 сложно связывать исключительно с работой учителей учебных заведений и с реализацией системы мероприятий по улучшению качества образования. Задания выполняются детьми лучше в том случае, если объективная сложность формулировки упростилась, или, как минимум не усложнилась относительно прошлого года. Очень важно отметить, что появление новой формулировки и нового типа задания 27 в этом году не уменьшило, а увеличило показатель решаемости. Мы считаем, что данный пример – это образец качественной работы разработчиков данного задания - умного, с хорошей формулировкой, интересного, с адекватной сложностью.

Говоря о заданиях, в которых уровень решаемости снизился относительно прошлого года, следует, в том числе, констатировать факт наблюдаемого "натаскивания" детей на решение определенных типов заданий. Безусловно, такое натаскивание не должно поощряться. Поэтому мы приветствуем изменение формулировок заданий, которые не приводят к увеличению фактической сложности, и призываем учителей, как минимум учителей официальных образовательных организаций не отступать от базового принципа образования – научности образовательного процесса. В относительную защиту методов натаскивания можно сказать о перегрузке варианта КЕГЭ уже на уровне спецификации варианта. Для получения высоких баллов ребенку требуется решать и писать код почти в автоматическом режиме.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендации 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.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ЕГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

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 (п. 3.1);*
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (п. 3.1.3).*

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. Акцент на практическое применение компьютерных инструментов

• **Использование специализированного ПО:** На экзамене используются среды программирования, офисные пакеты, редакторы и система Кумир. Важно интегрировать их в учебный процесс, чтобы учащиеся уверенно работали с этим ПО на экзамене.

• **Решение задач с помощью компьютера:** Уделять больше внимания решению задач, особенно по теоретической информатике, с использованием программирования и электронных таблиц. Например, использовать электронные таблицы для расчетов информационных объемов.

2. Углубленное изучение ключевых тем

• **Программирование:** Это наиболее весомый раздел, дающий до 42% баллов. Следует:

○ Сделать акцент на изучение одного языка (рекомендуются Python или C++), включая базовые конструкции, алгоритмы обработки данных (строки, массивы) и динамическое программирование.

- Развивать навыки отладки кода и анализа его эффективности (время выполнения, использование памяти).
- **Алгоритмы и исполнители:** Учить формальному исполнению алгоритмов, анализу их работы и решению задач на игры с выигрышной стратегией.

- **Работа с данными:** Включить в курс основы анализа данных: сбор, очистка, визуализация и интерпретация (задание №27 в ЕГЭ-2025).

3. Регулярная тренировка в формате КЕГЭ

- **Использование онлайн-платформ:** Рекомендовать учащимся платформы для тренировки. Они помогают отработать решение задач в условиях, близких к экзаменационным.

- **Пробные тестирования:** Проводить школьные апробации с использованием того же ПО, что и на ЕГЭ.

- **Тайм-менеджмент:** Учить распределять время на экзамене (235 минут на 27 заданий), уделяя больше времени сложным задачам (№23-27).

4. Учет изменений в ЕГЭ-2025

- **Задание №27:** Новое задание на полный цикл анализа данных. Необходимо включить в обучение работу с данными: их преобразование, визуализацию и интерпретацию результатов.

- **Актуальность материалов:** Использовать при подготовке свежие демоверсии и задания, соответствующие текущему году.

5. Методические советы для учителей

- **Дифференцированный подход:** Учитывать разный уровень подготовки учащихся. Для слабых — делать акцент на базовых темах (информационные модели, системы счисления), для сильных — углублять программирование и алгоритмы.

- **Работа с черновиком:** Приучать учащихся записывать ответы в черновик (на экзамене он распечатывается), чтобы избежать потери данных при технических сбоях.

6. Техническая подготовка

- **Знакомство с ПО:** Заранее знакомить учащихся с программным обеспечением, используемым на ЕГЭ. Проводить занятия в аналогичных средах.

- **Решение технических проблем:** Учить учащихся действовать в случае сбоев. Подготовка к ЕГЭ по информатике должна быть системной и практико-ориентированной. Важно сочетать глубокое изучение теории с активным использованием компьютерных инструментов и регулярной тренировкой в формате экзамена. Учителям рекомендуется следить за актуальными изменениями в ЕГЭ и использовать разнообразные ресурсы (онлайн-курсы, платформы, учебные материалы) для повышения эффективности подготовки.

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

1. Использование ресурсов дополнительного образования

При организации внеурочной деятельности рекомендуется активно привлекать специализированные центры Республики Башкортостан, развивающие цифровые компетенции школьников:

2. Актуализация программ повышения квалификации педагогов

Необходимо регулярно обновлять курсы для учителей информатики, ориентируясь на:

- **Изменения в содержании КЕГЭ** (новые типы задач, критерии оценивания)

- **Современные методики преподавания**, включая компьютерный формат экзаменов
- **Практико-ориентированные подходы** (работа с симуляторами, тренажерами)

3. **Организация профессионального диалога**

Целесообразно ввести в практику:

- Вебинары с участием федеральных экспертов по спорным и сложным вопросам экзамена

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

В рекомендациях по организации дифференцированного обучения школьников должны быть включены предложения, относящиеся к каждой из групп участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки.

- *Учителям*

1. Дифференцированное обучение программированию

Рекомендуется внедрить систему распределения учащихся на подгруппы с учетом их:

- текущего уровня владения программированием
- скорости освоения нового материала
- индивидуальных образовательных потребностей

2. Эффективное использование внеурочных часов

Целесообразно направить ресурсы внеурочной деятельности на:

- углубленное изучение программирования, являющегося ключевым аспектом КЕГЭ
- освоение профессиональных инструментов для работы с данными:
 - обработка числовой информации
 - работа с алгоритмами и структурами данных
 - решение практических задач в формате КЕГЭ

3. Развитие продвинутых компетенций

Для наиболее подготовленных учащихся рекомендуется:

- разработка авторских заданий на основе открытого банка КЕГЭ
- организация перекрестного решения и взаимной проверки задач
- проведение мастер-классов с разбором эффективных решений
- создание банка лучших практик и методических материалов

- *Администрациям образовательных организаций*

1. Формировать дифференцированные учебные группы с учетом:

- исходного уровня подготовки учащихся
- индивидуальных образовательных потребностей

- темпа освоения материала
- 2. **Применять уровневое разделение** при комплектовании групп:
 - **базовый уровень** - для начинающих
 - **продвинутый уровень** - для продолжающих
 - **углубленный уровень** - для мотивированных учащихся
- 3. **Использовать гибкий подход** к формированию групп:
 - возможность перехода между уровнями по мере прогресса
 - периодическая диагностика достижений учащихся
 - корректировка состава групп по результатам мониторинга

Для реализации данной модели рекомендуется:

- разработать диагностические материалы для оценки уровня подготовки
- создать вариативные программы для разных уровней
- предусмотреть механизм обратной связи с учащимися и родителями
- *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей*

1. **Внедрение дистанционных форматов обучения**

Рекомендуется предусмотреть возможность организации внеурочных курсов по информатике в онлайн-режиме, что позволит:

- обеспечить доступность обучения для всех категорий учащихся
- использовать современные цифровые образовательные платформы
- развивать навыки самостоятельной работы с цифровыми ресурсами
- повысить гибкость образовательного процесса

2. **Дифференцированный подход к обучению**

Для эффективной организации уровневой подготовки целесообразно:

- применять разноуровневые дидактические материалы, включающие:
 - задания из банка КИМ ЕГЭ предыдущих лет
 - специализированные тренировочные тесты
 - структурированные учебные модули с пошаговыми инструкциями

3. **Формирование ключевых образовательных компетенций**

Для успешной реализации рекомендуется:

- разработать систему мониторинга образовательных результатов
- создать банк дифференцированных учебных материалов
- обеспечить методическое сопровождение педагогов
- организовать регулярную диагностику учебных достижений

4.2. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

1. Анализ результатов КЕГЭ 2025

- **Типичные ошибки учащихся:**
 - Сравнительный анализ ошибок по региону/РФ
 - Разбор заданий с наименьшим процентом выполнения
- **Интерпретация данных:**
 - Выявление слабых тем в подготовке учащихся
 - Связь между качеством преподавания и результатами экзамена

2. Эффективные практики подготовки к КЕГЭ

- **Методики решения сложных заданий:**
 - Задачи на программирование (задания 24–27)
 - Анализ данных (задание 27 — работа с электронными таблицами и визуализация)
- **Тайм-менеджмент:**
 - Распределение времени на экзамене (235 минут на 27 заданий)
 - Стратегии пропуска сложных заданий для экономии времени

3. Дифференцированный подход в обучении

- **Работа с разноуровневыми группами:**
 - Методы подготовки слабоуспевающих учащихся (базовые темы: системы счисления, информационные модели)
 - Углубленная подготовка для высокомотивированных учеников (программирование, алгоритмы)
- **Индивидуальные образовательные маршруты:**
 - Примеры успешных кейсов адаптации программ под нужды учащихся

4. Межпредметная интеграция

- **Связь информатики с другими предметами:**
 - Решение задач с практическим контекстом (физика, экономика, русский язык)
 - Проектная деятельность: анализ данных, создание моделей
- **Примеры междисциплинарных проектов:**
 - Обработка данных социологических исследований
 - Визуализация естественно-научных экспериментов

4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

1. Углубленное изучение содержания и формата КЕГЭ

- **Анализ изменений в структуре и содержании КИМ 2025 года, включая новые типы заданий и акценты (например, задание на использование маски подсети в 2024 году).**

- **Освоение компьютерного формата экзамена:** работа с специализированным ПО, используемым на КЕГЭ.
- **Разбор типичных ошибок учащихся** и методика их предупреждения.

2. Совершенствование методики преподавания программирования

- **Углубленное изучение языков программирования**, рекомендованных для КЕГЭ (Python, C++), включая их применение для решения олимпиадных и экзаменационных задач.

- **Методика обучения алгоритмам и структурам данных:** динамическое программирование, обработка массивов, строк, графовые алгоритмы.

- **Практикум по решению заданий высокого уровня сложности** (задания 19–27), включая разбор критериев оценивания.

3. Использование цифровых образовательных ресурсов и платформ

- **Тренажеры КЕГЭ:** работа с тренажерами, имитирующими среду экзамена.
- **Дистанционные курсы и вебинары:** участие в программах повышения квалификации.

4.4. Рекомендации по другим направлениям

Развитие навыков работы с данными и информационными технологиями

- **Задание №27 (анализ данных):** методика обучения сбору, обработке, визуализации и интерпретации данных с использованием электронных таблиц и языков программирования.

- **Межпредметная интеграция:** применение инструментов информатики для решения задач из физики, экономики, русского языка и других областей.

Организационно-методическое сопровождение

- **Создание школьных систем подготовки:** разработка офлайн- и онлайн-тренажеров для КЕГЭ с актуальными заданиями.

Повышение квалификации учителей информатики должно быть направлено на комплексное освоение содержания КЕГЭ, современных методик преподавания и цифровых инструментов. Это позволит педагогам эффективно готовить учащихся к экзамену и достигать высоких образовательных результатов. Рекомендуется активно использовать ресурсы ФИПИ, онлайн-платформы и курсы повышения квалификации для непрерывного профессионального развития

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ЕГЭ 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.)
Гильдин Александр Григорьевич	учитель информатики МАОУ «Инженерный лицей № 83 имени Пинского М.С. УГНТУ», заслуженный учитель РБ, председатель РПК по

<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>информатике в 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>Ведущий советник отдела государственной итоговой аттестации Министерства просвещения Республики Башкортостан</i>