

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ГИА (ЕГЭ) по информатике в 2025 году

**Председатель ОМО учителей информатики,
учитель МКОУ «Новодугинская СШ»
Иванова Наталья Михайловна**

2025 г.

❖ Количество выпускников, участвовавших в ЕГЭ по информатике

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
458	12,29	559	14,50	641	16,93

❖ Результаты

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла, %	16,59	27,91	24,80
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	43,89	39,36	40,41
3.	от 61 до 80 баллов, %	27,95	25,22	25,74
4.	от 81 до 100 баллов, %	11,57	7,51	9,05
5.	Средний тестовый балл	55,47	49,72	50,51

Диаграмма распределения тестовых баллов по предмету в 2025 г.

(количество участников, получивших тот или иной
тестовый балл)



ОО, продемонстрировавшие наиболее высокие результаты

№ п/ п	Наименование ОО	Количество во ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минималь ного балла до 60 баллов	ниже минимальног о
1.	МБОУ СШ №2 г. Вязьмы смоленской области	14	21,43	21,43	35,71	21,43
2.	МБОУ "Средняя школа №2" г. Десногорска	16	6,25	37,50	50,00	6,25
3.	МБОУ "ЦО № 1 "Академия детства"	24	16,67	29,17	54,17	0,00
4.	МБОУ "Гимназия № 4"	26	15,38	46,15	34,62	3,85
5.	МБОУ "СШ № 27 им. Э.А. Хиля"	11	9,09	36,36	45,45	9,09
6.	МБОУ "СШ № 6"	16	31,25	25,00	37,50	6,25
7.	СОГБОУИ "Лицей имени Кирилла и Мефодия"	21	9,52	57,14	33,33	0,00
8.	МБОУ "Гимназия №1 им. Н.М. Пржевальского"	11	36,36	63,64	0,00	0,00

ОО, продемонстрировавшие низкие результаты

№ п/ п	Наименование ОО	Количество о ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимально го	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	МБОУ "ЦО № 3 "Звездный"	15	33,33	60,00	6,67	0,00
2.	МБОУ "СШ №1" г. Десногорска	14	35,71	50,00	7,14	7,14
3.	МБОУ "Средняя школа №2"	10	40,00	30,00	30,00	0,00
4.	МБОУ "ЦО № 4 "Перспектива"	35	22,86	57,14	14,29	5,71
5.	МБОУ "Средняя школа № 10"	11	18,18	54,55	27,27	0,00
6.	МБОУ "Лицей № 1 им. академика Б.Н. Петрова"	10	20,00	40,00	20,00	20,00
7.	МБОУ "СШ № 29"	14	28,57	28,57	28,57	14,29
8.	МБОУ "СШ № 26 им. А.С.Пушкина"	12	8,33	58,33	33,33	0,00

Сравнительные данные результатов выполнения заданий ЕГЭ в 2025г. по информатике

№	№ задачи	Процент выполнения в 2025 г.
1	24	3,82
2	26	4,85
3	25	7,47
4	27	7,95
5	17	17,49
6	14	21,14
7	9	26,39
8	22	27,98
9	18	31,48
10	11	33,86
11	8	34,66
12	6	35,14
13	15	36,88
14	5	39,27

№	№ задачи	Процент выполнения в 2025 г.
15	13	40,38
16	21	40,38
17	20	44,04
18	23	45,15
19	12	45,63
20	16	49,13
21	19	58,66
22	7	61,69
23	3	67,57
24	2	67,89
25	4	71,54
26	10	76,47
27	1	87,28

Результаты выполнения заданий ЕГЭ

○ *Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)*

Среди заданий базового уровня сложности результаты их выполнения испытуемыми ниже 50% приходятся на задания №5, №6, №8 и №9. Самый низкий результат среди них имеет задание №9, требующее умения обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах, средний показатель выполнения которого составляет 26,39%. А самый высокий среди них – задание № 5, которое требует умения формального исполнения 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. Средний показатель его выполнения составляет 39,27%. Среди остальных заданий базового уровня сложности самый низкий результат имеет задание №8 на знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации, процент выполнения которого составляет 34,66%. А также задание №6 умение определять возможные результаты работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов, средний показатель выполнения которого составляет 35,14%. Самый высокий показатель, как среди них, так и среди всех заданий, имеет №1 – 87,28%. Оно требует умения представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемах, картах, таблицах, графиках и формулах).

Результаты выполнения заданий ЕГЭ

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

Среди заданий повышенного уровня сложности, чей процент выполнения меньше 15%, таковые отсутствуют. Самый низкий результат имеет задание №17 с процентом выполнения 17,49%. Оно проверяет умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования. Самый высокий процент выполнения среди данной группы заданий демонстрирует задание №16 – 49,13%.

Среди заданий высокого уровня сложности меньше 15% экзаменуемых правильно выполнили задания №24, №26, №25, №27. Задание №24 – умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации. Задание №26 проверяет умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки. Задание №25 – умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации. Задание №27 – умение создавать собственные программы (20–40 строк) для анализа числовых последовательностей. Самым трудным оказалось задание №24, средний показатель выполнения которого составляет 3,82%. Отметим, что в 2024 году он составлял 3,40%. Как и в 2024 году, задание №26 оказалось более трудным, чем традиционно самое сложное на протяжении ряда лет задание №27. Также в 2025 году более трудным, чем задание №27, оказалось задание №25, процент правильно выполнения которого составил 7,47%. В сравнении в 2024 году он был 19,25%. При этом относительная доля правильного выполнения задания №27 увеличилась с 1,42% в 2024 году до 7,95% в 2025 году.

Задание №7. Вычислить сколько Кбайт трафика экономится при передаче 130 фотографий. При условиях, что Виталий фотографирует интересные места и события с помощью своего смартфона. Каждая фотография представляет собой растровое изображение размером 2560×1440 пикселей, при этом используется палитра из 223 цветов. В конце дня Виталий отправляет снимки друзьям с помощью приложения-мессенджера. Для экономии трафика приложение оцифровывает снимки повторно, используя размер 1920×1080 пикселей и глубину цвета 22 бит.

Задание в соответствии с кодификатором требовало продемонстрировать умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Задание №4.

В 2025 году в ответ необходимо было записать *наименьшее количество двоичных знаков, которое требуется для кодирования двух оставшихся букв.* В связи с этим сама формулировка обращала внимание экзаменуемых на такую необходимость. Таким образом, *неправильное* выполнение задания №4 можно связать либо с вычислительной ошибкой при подсчете требуемого минимально возможного числа двоичных знаков, либо с некорректным построением двоичного дерева кодов для заданных букв. Кроме того, ошибка в решении также могла быть связана с неверным определением кодов для оставшихся букв.

Требуется обратить на это внимание при изучении темы «Условие Фано» раздела «Теоретические основы информатики» в 10 классе, как на базовом, так и на углубленном уровнях.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Задания №10, №3.

В задании №10 увеличение процента его выполнения можно отнести к осознанному выбору места поиска *отдельного слова «он» или «Он» в тексте II главы повести А.И. Куприна «Поединок»*. В тоже время ошибки могут быть связаны с поиском отдельного слова без учета регистра. В связи с этим учителям требуется уделять больше внимания теме «Текстовый процессор» на базовом уровне в 5 классе средней школы и в 10 классе старшей школы.

В задании №3, которое требовало определить *на какую сумму (в руб.) было продано варенца термостатного в магазинах Нагорного района за период с 5 по 14 октября включительно*, неправильный ответ свидетельствовал либо об ошибки вычислительного характера при сложении всех сумм по дням, либо ошибки, допущенной при фильтрации данных. Ввиду этого учителям на уроках информатики в 9 и 11 классах необходимо больше уделять времени формированию умения поиска информации в реляционных базах данных.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Задания №2. В задании №2 экзаменуемые совершали больше ошибок, чем в прошлом году. Об этом свидетельствуют показатели их выполнения. Процент его выполнения упал. Так в 2025 году задание №2 правильно выполнили 67,89% участников экзамена, что на 3,05% меньше, чем в 2024 году. Типичной ошибкой, которая приводила к неправильному ответу в задании №2, является недостаточно уверенное знание логической операции импликации и раскрытие результата ее применения для указанного набора логических переменных. В связи с этим учителям необходимо уделить больше внимания темам «Таблицы истинности» и «Логические схемы» в 8 и 10 классах.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

С заданием базового уровня сложности №5, №6, №8 и №9 экзаменуемые справились менее успешно

Задание №5. Типичная ошибка в задании №5 была связана с тем, что в решении было необходимо анализировать остаток от деления числа N на три. При этом, если число N делится на 3, то к этой записи дописывать три последние двоичные цифры, а если число N на 3 не делится, то остаток от деления умножать на 3, переводить в двоичную запись и дописывать в конец числа. Это вызвало при решении «на бумаге» ряд трудностей. Кроме того, по-прежнему требовалось к построенной двоичной записи числа N дописывать цифры в двоичной записи. При решении задания на компьютере в среде программирования это также требовало дополнительного внимания от экзаменуемых, хотя реализация в программном коде была более простой, чем «вручную». Также в примере к заданию было указано, что для исходного числа $12_{10} = 1100_2$ результатом является число $1100100_2 = 100_{10}$, а для исходного числа $4_{10} = 100_2$ это число $10011_2 = 19_{10}$. Из чего можно сделать вывод, как выполняется алгоритм. При этом необходимо было указать минимальное число N , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число R , не меньшее 200.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Задание №6. В 2025 году в задании №6 требовалось для исполнителя Черепаха определить, сколько точек с целочисленными координатами находятся внутри объединения фигур, ограниченного заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях, в отличие от 2024 года, когда было необходимо вычислить периметр области пересечения фигур, ограниченных заданными алгоритмом линиями. Типичными ошибками для этого стали следующие. Во-первых, многие экзаменуемые не учитывали точки на границах, полученной после применения алгоритма фигуры. Во-вторых, часть участников экзамена считала точки только на границах, при этом совершая вычислительные ошибки. В-третьих, ряд учащихся перепутали пересечение фигур с их объединением, а некоторые школьники посчитали точки в пересечении дважды. В-четвертых, учащиеся недостаточно владеют навыками работы в среде программирования КуМир, в связи с чем, например, не могут записать в ней предложенный алгоритм или правильно установить масштаб на клеточной карте для исполнителя Черепаха.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Задание №8. В 2025 году в задании №8 экзаменуемым, в отличие от 2024 года, было предложено определить, под каким номером в списке стоит первое слово с чётным номером, которое не начинается с букв Е или И и при этом содержит в своей записи не менее двух букв Р. Список представляет собой все шестибуквенные слова, составленные из букв Т, Е, О, Р, И, Я, которые записаны в алфавитном порядке и пронумерованы, начиная с 1. При этом слово – последовательность идущих подряд букв, не обязательно осмысленная.

Задание №9. В задании №9 экзаменуемым было предложено анализировать семь натуральных чисел. В предыдущем году их было меньше – четыре натуральных числа. Такое количество только увеличивает объем выполняемых идентичных действий при пошаговом решении. Это составляет основу типичной ошибки участников экзамена, так как при копировании формулы они забывают зафиксировать исследуемый диапазон из семи первых ячеек. Также типичным затруднением была интерпретация первого условия задания, состоящее в том, что в строке есть одно число, которое повторяется трижды, остальные четыре числа различны. Кроме того, второе условие предполагало поиск строк, для которых среднее арифметическое неповторяющихся чисел строки не больше повторяющегося числа.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Среди заданий повышенного уровня сложности, чей процент выполнения меньше 15%, таковые отсутствуют. Самый низкий результат имеет задание №17 с процентом выполнения 17,49%.

Задание №17. Решение задания №17 следовало разбить на два этапа. Сначала вычислить минимальный двузначный элемент последовательности. Потом, в отдельном цикле, определить количество пар последовательности, в которых только один из элементов является двузначным числом, а сумма элементов пары кратна минимальному двузначному элементу последовательности. К типичным ошибкам можно отнести следующие. Во-первых, экзаменуемые пытались в одном, а не в двух разных циклах программы, сразу определить минимальный двузначный элемент последовательности, а также количество найденных пар чисел и максимальную из сумм элементов таких пар, что приводило к неправильному решению. Во-вторых, требовалось учитывать, что указанных элементов в паре должен быть только один, а для этого было необходимо использовать два составных условия с логическим оператором `and`, объединенных логическим оператором `or`. В-третьих, ошибка состояла в некорректной записи условия сравнения остатка от деления суммы элементов пары на минимальный двузначный элемент последовательности, в которой экзаменуемые забывали взять сумму в скобки, так как иначе изменялся приоритет последовательности действий.

Анализ выполнения заданий КИМ ЕГЭ

Проценты выполнения заданий №27, №25, №26 и №24 находятся ниже 10%. Они составляют в 2025 году 7,95%, 7,47%, 4,85% и 3,82% соответственно

Задание №26. В задании №26 требовалось определить максимальное количество грузов, которое может быть упаковано, затем массу самого тяжёлого упакованного груза в этом случае. При этом входной файл содержит сведения о массе грузов, поступивших в транспортную компанию, и о параметрах контейнеров, которые у неё имеются. В один контейнер может быть упакован только один груз. Если способов несколько, то нужно выбрать такой, чтобы можно было упаковать наиболее тяжёлый груз. Так типичными ошибками при выполнении задания №26 являются следующие. Во-первых, экзаменуемые неправильно выбирали способ упаковки грузов с наибольшей массой. Во-вторых, не все участники экзамена учитывали, что в один контейнер можно упаковать только один груз. В-третьих, при правильном подсчете максимального количества грузов они неправильно вычисляли массу самого тяжелого упакованного груза. Таким образом, несмотря на достаточно глубокую подготовку, сильные участники экзамена в области знаний алгоритмов и методов их решения допустили ошибки, что необходимо учесть учителям при изучении в 10 классе дидактической линии «Алгоритмизация и программирование» углубленного курса школьной информатики.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

К заданиям / группам заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, навыков, способов деятельности, можно отнести:

№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;

№7 – умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации;

№8 – знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации;

№11 – умение подсчитывать информационный объём сообщения;

№12 – умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;

№15 – знание основных понятий и законов математической логики;

№17 – умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования;

№18 – умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных;

№24 – умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации;

№26 – умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки;

№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.

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

№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;

№6 – определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов;

№8 – знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации;

№9 – умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах;

№11 – умение подсчитывать информационный объём сообщения;

№14 – знание позиционных систем счисления;

№15 – знание основных понятий и законов математической логики;

№17 – умение составить алгоритм и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования;

№18 – умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных;

№19 – умение анализировать алгоритм логической игры;

№22 – построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы;

№24 – умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации;

№25 – умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации;

№26 – умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки;

№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.

Рекомендации для учителей

- целенаправленно формировать все виды образовательных результатов (личностных, метапредметных, предметных);

- усилить базовую подготовку по содержательной линии «Измерение количества информации»; при изучении темы «Алфавитный подход к измерению количества информации» применять максимально математически строгое (насколько это возможно в пределах школьного курса) изложение этой темы с обязательной чёткой формулировкой определений, доказательством формул и фактов, применяемых в решении задач, в сочетании с иллюстрированием теоретического материала примерами. Также необходимо подробно рассмотреть важную с точки зрения измерения количества информации тему кодирования информации сообщениями фиксированной длины над заданным алфавитом. При этом следует добиться полного понимания обучающимися комбинаторной формулы, выражающей зависимость количества возможных кодовых слов от мощности алфавита и длины слова, а не её механического заучивания, которое может оказаться бесполезным при изменении постановки задачи. Также необходимо обращать внимание обучающихся на связь этой темы с использованием позиционных систем счисления с основанием, равным мощности алфавита;

- совершенствовать обучение информационным технологиям и технологиям программирования на базовом уровне при решении практических задач;

- продолжать усиленную профильную подготовку по двум содержательным линиям курса – «Математическая логика» и «Алгоритмизация и программирование».

**Иванова Наталья
Михайловна,**

учитель математики и информатики

Контакты

**☎: (48138) 2-18-79
+79107800442**

E-mail: shcool_2002@mail.ru
