

**ГЛАВА 2.**  
**Методический анализ результатов ЕГЭ<sup>1</sup>**  
**по \_\_\_\_\_ информатике \_\_\_\_\_**

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

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

Таблица 2-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
27	10,9	35	13,7	47	17,3

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

Таблица 2-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	8	29,6	8	22,9	13	27,7
Мужской	19	70,4	27	77,1	34	72,3

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

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

Таблица 2-3

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	27	93,1	35	100	47	97,9
ВТГ, обучающихся по программам СПО	1	3,4	0	0	0	0
ВПЛ	1	3,4	0	0	1	2,1

### 1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам<sup>2</sup> ОО

Таблица 2-4

№ 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	4	14,8	7	20,0	4	8,5
2.	выпускники СОШ	23	85,2	28	80,0	43	91,5

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

Таблица 2-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	м.р.Богатовский	4	13,3
2.	м.р.Кинель-Черкасский	7	7,4
3.	г.о.Отрадный	36	24,7

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

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

Отсутствуют.

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

ЕГЭ по информатике в 2025 году сдавали 47 выпускников из 10 школ Отрадненского образовательного округа. За три последних года доля участников экзамена ежегодно увеличивается: с 10,9% (2023 г.) к 13,7% (2024 г.) до 17,3% (2025 г.). Рост количества учащихся, выбравших информатику в качестве экзамена, подтверждает востребованность IT-специальностей в современном обществе.

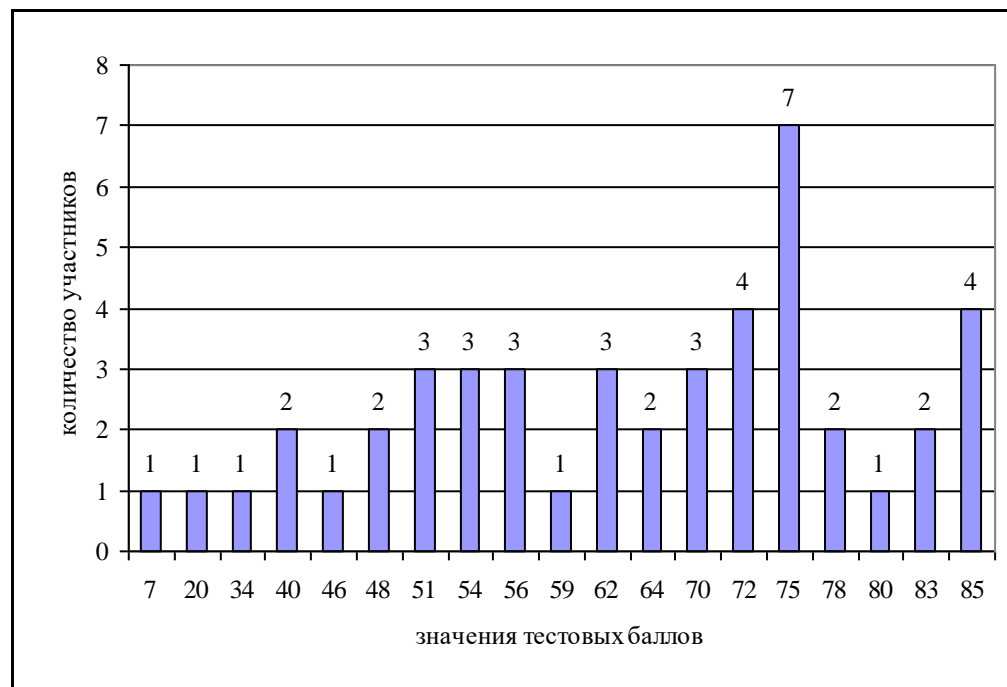
Гендерный состав участников ЕГЭ не претерпел существенных изменений – большая часть экзаменуемых – юноши.

97,9% сдающих экзамен по информатике составляют выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО. 1 участник экзамена – ВПЛ.

Лидирующей группой участников экзамена (91,5%) являются учащиеся СОШ, 8,5% - выпускники гимназии. Как и в прошлом году, лидером по количеству участников является г.о.Отрадный – 36 человек.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

### 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г.



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

Таблица 2-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла <sup>3</sup> , %	14,8 (4 чел)	14,3 (5 чел)	8,5 (4 чел)
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	44,4 (12 чел)	51,4 (18 чел)	31,9 (15 чел)
3.	от 61 до 80 баллов, %	22,2 (6 чел)	22,9 (8 чел)	46,8 (22 чел)
4.	от 81 до 100 баллов, %	18,5 (5 чел)	11,4 (4 чел)	12,8 (6 чел)
5.	Средний тестовый балл	57	54	62

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

### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 2-7

№ 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	8,5% (4 чел)	31,9% (15 чел)	46,8% (22 чел)	12,8% (6 чел)
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0	0	0	0
3.	ВПЛ	0	100,0% (1 чел)	0	0
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0	100,0% (1 чел)	0	0

<sup>3</sup> Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособранзором 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>4</sup>

Таблица 2-8

№ 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	43	9,3% (4 чел)	32,6% (14 чел)	46,5% (20 чел)	11,6% (5 чел)
2.	Лицеи, гимназии	4	0	25,0% (1 чел)	50,0% (2 чел)	25,0% (1 чел)

### 2.3.3. юношей и девушек

Таблица 2-9

№ 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	13	0	23,1% (3 чел)	69,2% (9 чел)	7,7% (1 чел)
2.	мужской	34	11,8% (4 чел)	35,3% (12 чел)	38,2% (13 чел)	14,7% (5 чел)

### 2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ 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.	м.р.Богатовский	4	50,0% (2 чел)	25,0% (1 чел)	25,0% (1 чел)	0
2.	м.р.Кинель-Черкасский	7	14,3% (1 чел)	57,1% (4 чел)	28,6% (2 чел)	0
3.	г.о.Отрадный	36	2,8% (1 чел)	27,8% (10 чел)	52,8% (19 чел)	16,7% (6 чел)

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

## 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 2-11

№ 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.	ГБОУ гимназия «ОЦ «Гармония» г.о.Отрадный	4	25,0% (1 чел)	50,0% (2 чел)	25,0% (1 чел)	0
2.	ГБОУ СОШ №10 «ОЦ ЛИК» г.о.Отрадный	13	23,1% (3 чел)	61,5% (8 чел)	15,4% (2 чел)	0

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

○ Таблица 2-12

№ 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.	ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с.Кинель-Черкассы	1	100,0% (1 чел)	0	0	0
2.	ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Богатое	4	50,0% (2 чел)	25,0% (1 чел)	25,0% (1 чел)	0

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

В результатах ЕГЭ по информатике в 2025 году в сравнении с 2023-2024 гг. прослеживаются положительные изменения. Значимо увеличился средний тестовый балл ЕГЭ: в 2025 году он составил 62 (в 2024 году – 54, в 2023 году – 57). Кроме этого увеличилась доля участников экзамена в группе с баллами от 61 до 80: с 22,2% в 2023 году и 22,9% в 2024 до 46,8% в 2025 году.

Также можно отметить и повышение доли участников с высокбалльными результатами от 81 до 100 в сравнении с 2024 годом: от 11,4% до 12,8%. Процент участников экзамена с запасом 1-2 балла от границы высокбалльных результатов составляет 2,1% (1 человек). Это количество участников находится в зоне риска, так как имеется вероятность получить балл ниже 80, что может привести к снижению доли выпускников с высоким уровнем подготовки.

Первичный балл ЕГЭ по информатике, являющийся нижней границей 25% наиболее высоких результатов, немного повысился в сравнении с 2024 г. с 17 до 19.

Заметно снизилась доля учащихся, не преодолевших минимальную границу баллов - 8,5% (в 2024 году – 14,3%, в 2023 году – 14,8%). Доля участников экзамена с запасом баллов 1-2 от минимального порога составляет 4,3% (2 человека). Это означает, что потенциально доля участников экзамена не преодолевших минимальный порог могла быть выше.

Лучшую подготовку чем учащиеся СОШ показали выпускники гимназии: все преодолели минимальную границу тестовых баллов, доля участников с высокбалльными результатами выше, чем у учащихся СОШ (25% и 11,6% соответственно).

Анализ результатов ЕГЭ по предмету в выборке по территориальным округам выявил наибольший процент участников, не достигших минимального уровня, в Богатовском районе – 50,0%. Все участники экзамена с высокобалльными результатами – учащиеся образовательных организаций г.о.Отрадный.

В перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету, вошли: ГБОУ гимназия «ОЦ «Гармония» г.о.Отрадный и ГБОУ СОШ №10 «ОЦ ЛИК» г.о.Отрадный.

Наиболее низкие результаты по предмету показали выпускники ГБОУ СОШ №1 «ОЦ» с.Кинель-Черкассы и ГБОУ СОШ «ОЦ» с.Богатое.

## Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ<sup>7</sup>

### 3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году.

Контрольными измерительными материалами (далее – КИМ) ЕГЭ охватываются основное содержание курса информатики, важнейшие его темы, наиболее значимый в них материал, однозначно трактуемый в большинстве преподаваемых в школе вариантов курса информатики. Работа содержит как задания базового уровня сложности, проверяющие знания и умения, соответствующие базовому уровню подготовки по предмету, так и задания повышенного и высокого уровней, проверяющие знания и умения, владение которыми основано на углубленном изучении предмета.

Содержание заданий разработано по основным темам курса информатики, объединённых в следующие тематические разделы: «Цифровая грамотность», «Теоретические основы информатики», «Алгоритмы и программирование», «Информационные технологии».

Вариант экзаменационной работы включал в себя 27 заданий различающихся уровнем сложности. В работу входили 11 заданий, для выполнения которых, помимо тестирующей системы, необходимо специализированное программное обеспечение, а именно редакторы электронных таблиц и текстов, среды программирования.

В КИМ заданиями базового и повышенного уровней сложности проверяется достижение следующих предметных результатов освоения основной образовательной программы на базовом уровне:

---

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

- владение умением понимать программы, написанные на выбранном для изучения универсальном алгоритмическом языке высокого уровня, умение анализировать алгоритмы с использованием таблиц; знание основных конструкций программирования;
- владение стандартными приёмами написания на алгоритмическом языке программы для решения стандартной задачи с использованием основных конструкций программирования и отладки таких программ, использование готовых прикладных компьютерных программ по выбранной специализации;
- владение компьютерными средствами представления и анализа данных.

В КИМ заданиями повышенного и высокого уровней сложности проверяется достижение следующих предметных результатов освоения основной образовательной программы на профильном уровне:

- владение понятием сложности алгоритма, знание основных алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, алгоритмов поиска и сортировки;
- владение универсальным языком программирования высокого уровня (одним из нижеследующих: C#, C++, Pascal, Java, Python), представлениями о базовых типах данных и структурах данных, умением использовать основные управляющие конструкции;
- владение навыками и опытом разработки программ в среде программирования, включая тестирование и отладку программ; владение элементарными навыками формализации прикладной задачи и документирования программ;

- сформированность представлений о важнейших видах дискретных объектов и об их простейших свойствах, алгоритмах анализа этих объектов, о кодировании и декодировании данных и причинах искажения данных при передаче;
- умение строить математические объекты информатики, в том числе логические формулы;
- владение основными сведениями о базах данных, их структуре, средствах создания и работы с ними;
- 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;
- владение опытом построения и использования компьютерно-математических моделей, проведения экспериментов и статистической обработки данных с помощью компьютера, интерпретации результатов, получаемых в ходе моделирования реальных процессов; умение оценивать числовые параметры моделируемых объектов и процессов.

Ответы на все задания КИМ оцениваются автоматизировано. Правильное выполнение каждого из заданий 1–25 оценивается 1 баллом. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа. За верный ответ на каждое из заданий 26 и 27 выставляется 2 балла. Задание считается выполненным верно, если ответ записан в той форме, которая указана в инструкции по выполнению задания, и полностью совпадает с эталоном ответа.

Максимальное количество первичных баллов, которое можно получить за выполнение заданий, – 29.

Характерной особенностью КИМов последних лет становится увеличение набора накладываемых на исходные данные ограничений и условий, что приводит к росту числа ошибок, в том числе вследствие неверного толкования условий или упущения ряда ограничений.

В этом году были внесены изменения в задание 27: в нем стало проверяться 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.

### 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.

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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	87,2	25,0	93,3	95,5	83,3
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	89,4	50,0	86,7	95,5	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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	93,6	25,0	100	100	100
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	91,5	50,0	86,7	100,0	100,0
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	34,0	0,0	13,3	40,9	33,3

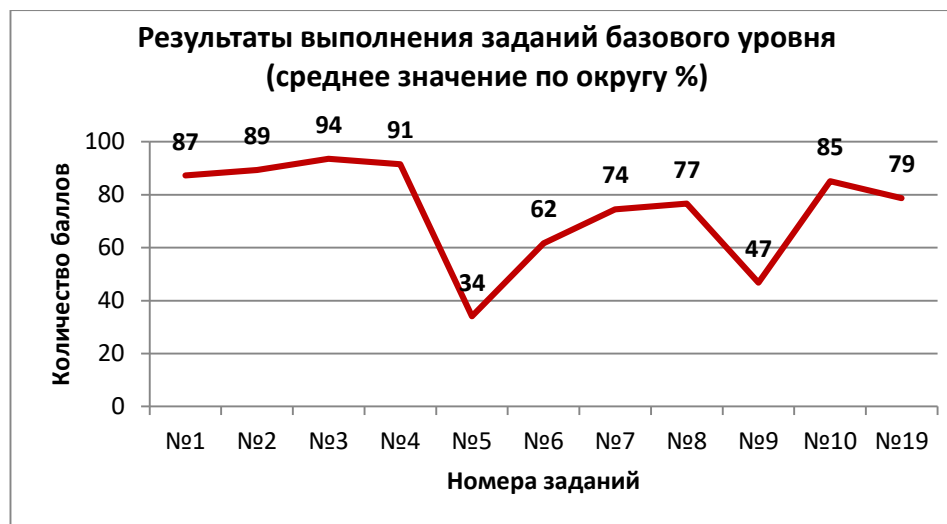
Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отраденском образовательном округе в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
6	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	61,7	0,0	53,3	77,3	66,7
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	74,5	0,0	60,0	90,9	100,0
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	76,6	0,0	60,0	95,5	100,0
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	46,8	0,0	26,7	59,1	83,3
10	Информационный поиск средствами текстового процессора	Б	85,1	50,0	80,0	90,9	100,0
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	36,2	0,0	20,0	40,9	83,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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.
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	51,1	0,0	26,7	63,6	100,0
13	Умение использовать маску подсети	П	61,7	0,0	26,7	86,4	100,0
14	Знание позиционных систем счисления	П	57,4	0,0	33,3	72,7	100,0
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	61,7	0,0	33,3	81,8	100,0
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	51,1	0,0	13,3	77,3	83,3
17	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	25,5	0,0	0,0	31,8	83,3
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	55,3	25,0	40,0	68,2	83,3

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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.
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	78,7	0,0	66,7	90,9	100,0
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	61,7	0,0	33,3	91,8	100,0
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	53,2	0,0	20,0	72,7	100,0
22	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	29,8	0,0	0,0	36,4	100,0
23	Умение анализировать ход исполнения алгоритма	П	66,0	0,0	26,7	95,5	100,0
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Отрадненском образовательном округе 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.
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	4,3	0,0	0,0	4,5	16,7
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	10,6	0,0	0,0	9,1	50,0

### 3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий



- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Самыми сложными базовыми заданиями, средний процент выполнения которых не превышает 50%, оказались следующие:

- задание 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). С ним справились 34% участников;
- задание 9 (умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах) — 46,8% выполнения.

Среди тех, кто не преодолел минимальный порог, средний процент выполнения этих заданий составил 0%; для участников, набравших от 40 до 60 баллов, — 13,3% (№5) и 26,7% (№9) ; от 61 до 80 баллов — 40,9% (№5) , от 81 до 100 — 33,3% (№5).

Для участников, не преодолевших минимальный порог, сложными оказались и задания:

- №6 (определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов) - 0% (2024 год - 40%),
- №7 (умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации) - 0% (2024 год - 0%),
- №8 знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации - 0% (2024 год - 0%),
- №19 (умение анализировать алгоритм логической игры) 0% (2024 год - 20%)

В других группах участников с этими заданиями справились достаточно успешно.

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



При рассмотрении заданий высокого уровня сложности самыми трудными оказались следующие:

- задание 25 (умение создавать собственные программы для обработки целочисленной информации) – с ним справились 4% участников (в 2024 году — 17%),
- задание 27 (создание программы для анализа очень большой числовой последовательности) – с ним справились 11% (в 2024 году — 1%) ,
- задание 24 (умение создавать собственные программы для обработки символьной информации) - 0% , всех участников (в 2024 году — 3%),
- задание 26 (Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки) - 0% , всех участников (в 2024 году — 1%).

### 3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

В среднем задания базового уровня выполнены выпускниками на 74,5%. Для группы участников, не преодолевших минимальный порог, этот процент составляет 20,5%, а участники, набравшие высокие баллы, тоже не смогли полностью справиться с заданиями базового уровня — только на 92,4%.

Среди заданий повышенного уровня самым сложным оказалось задание 17 (Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования), с ним справились 26% участников.

К сложным заданиям повышенного уровня можно отнести еще несколько:

- задание 22 (Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы) — 30% выполнения,
- задание 11 (умение подсчитывать информационный объём сообщения) — 36% выполнения.

В целом задания повышенного уровня выполнены учащимися на 50,7%. В основном это были те, кто набрал высокий балл за экзамен (93,9%), и те, кто набрал от 61 до 80 баллов (66,9%). Группа участников, не преодолевших минимальный порог, не справилась с заданиями повышенного уровня - 0%.

В среднем задания высокого уровня сложности участниками выполнены на 11,2%. Те, кто получил от 61 до 80 баллов (13,6%) и от 81 до 100 баллов (31,0%). Из 5 заданий высокого уровня в группе участников, не преодолевших минимальный порог, не выполнил никто. Участники, получившие баллы от минимального до 60, с заданиями высокого уровня справились только 3 участника (2,9%) и только с заданием 21.

Успешность решения каждого задания КИМ позволяет сделать вывод о степени сформированности каждого из требований, проверяемого данным заданием. Успешность выполнения заданий КИМ представлена в виде среднего

процента выполнения. Анализируя представленные таблицы, можно сделать вывод, что сложными оказались задания из раздела «Теоретические основы информатики», который включает в себя вопросы кодирования информации, измерения информационного объёма данных, основы алгебры логики и компьютерного моделирования, а также из раздела «Алгоритмы и программирование», направленного на развитие алгоритмического мышления, разработку алгоритмов и оценку их сложности, формирование навыков реализации программ на языках программирования высокого уровня.

### 3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

**Задание № 5 (базовый уровень)** формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или направленный на умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или направленный на умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы.

На вход алгоритма подаётся натуральное число  $N$ . Алгоритм строит по нему новое число  $R$  следующим образом.

1. Строится двоичная запись числа  $N$ .

2. Далее эта запись обрабатывается по следующему правилу:

а) если число  $N$  делится на 3, то к этой записи дописываются три последние двоичные цифры;

б) если число  $N$  на 3 не делится, то остаток от деления умножается на 3, переводится в двоичную запись и дописывается в конец числа.

Полученная таким образом запись является двоичной записью искомого числа  $R$ .

3. Результат переводится в десятичную систему и выводится на экран.

*Например*, для исходного числа  $12_{10} = 1100_2$  результатом является число  $1100100_2 = 100_{10}$ , а для исходного числа  $4_{10} = 100_2$  это число  $10011_2 = 19_{10}$ .

Укажите максимальное число  $N$ , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число  $R$ , меньшее 130.

Для решения задания необходимо уметь выполнять и анализировать простые алгоритмы. Для этого достаточно определить математическую или логическую закономерность, связывающую исходные данные и результат выполнения алгоритма. Для выявления такой закономерности может потребоваться несколько раз выполнить алгоритм с исходными данными. После получения ответа необходимо его проверить действительно ли он отвечает описанию алгоритма, и если, например, нужно было найти некоторое максимальное значение, полезно убедиться, что не подходит следующее в порядке возрастания допустимое значение. Как и в других заданиях базового уровня

сложности, источником ошибок служит недостаточная внимательность и отсутствие или поверхностность самостоятельной проверки полученного ответа. Средний процент выполнения в 2025 году на 9 ниже, чем в 2024.

**Задание 9 (базовый уровень)**, оценивающее умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах.

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке шесть натуральных чисел.

Определите наибольший номер строки таблицы, для чисел которой выполнены оба условия:

- в строке есть одно число, которое повторяется трижды, остальные три числа различны;
- повторяющееся число строки больше, чем среднее арифметическое её неповторяющихся чисел.

В ответе запишите только число.

Как видно из формулировки задания, для его выполнения необходимо знание не только инструментов среды (Excel), но и знание математических функций. Решение данного задания аналитически весьма затруднительно из-за большого количества данных, но его можно делать не в Excel, а, например, написать программу на одном из языков программирования, что и делают некоторые учащиеся, которые хорошо программируют.

Типичные ошибки:

- неверное использование функций в табличной среде,
- неверно выполнен фильтр по заданному условию,
- неверная запись ответа. Учащиеся могли невнимательно прочитать вопрос и записать в ответ количество чисел.

Средний процент выполнения в 2025 году на 18 выше, чем в 2024.

**Задание 11 (повышенный уровень)**, направленное на умение подсчитывать информационный объём сообщения.

На предприятии каждой изготовленной детали присваивают серийный номер, состоящий из 172 символов. В базе данных каждый серийный номер занимает одинаковое и минимально возможное число байт. При этом используется посимвольное кодирование серийных номеров, все символы кодируются одинаковым и минимально возможным числом бит. Известно, что для хранения 356 984 серийных номеров потребовалось не менее 54 Мбайт памяти. Определите минимально возможную мощность алфавита, используемого для записи серийных номеров. В ответе запишите только целое число.

Типичные ошибки:

- игнорирование факта, что на один серийный номер выделяется целое количество байт, а для кодирования символа целое количество бит,
- округление получаемых ответов в ходе решения задачи,
- арифметические ошибки при определении мощности алфавита, из которого составляется серийный номер.

Средний процент выполнения в 2025 году на 16 выше, чем в 2024.

**Задание 17 (повышенный уровень)**, направленное на проверку умения составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования.

В файле содержится последовательность натуральных чисел. Её элементы могут принимать целые значения от 1 до 100 000 включительно. Определите количество пар последовательности, в которых только один из элементов является трёхзначным числом, а сумма элементов пары кратна минимальному трёхзначному элементу последовательности, оканчивающемуся на 7. В ответе запишите количество найденных пар, затем минимальную из сумм элементов таких пар. В данной задаче под парой подразумевается два идущих подряд элемента последовательности.

Задача разбивается на несколько подзадач:

1) найти минимальный трехзначный элемент последовательности, оканчивающейся на 7;

2) создать пустой список;

2) рассмотреть пары рядом стоящих элементов последовательности и определить пары, в которых только один из элементов является трёхзначным числом, а сумма элементов пары кратна минимальному трёхзначному элементу последовательности, оканчивающемуся на 7. Если условия выполнены, то добавляем в список.

Возможные ошибки могут заключаться в неверном нахождении остатка (используют операцию деления нацело вместо нахождения остатка от деления), неверной инициализации минимумов.

Средний процент выполнения в 2025 году на 2,5 выше, чем в 2024.

**Задание 22 (повышенный уровень)**, оценивающее построение математических моделей для решения практических задач в многопроцессорных системах.

В файле содержится информация о совокупности  $N$  вычислительных процессов, которые могут выполняться параллельно или последовательно. Приостановка выполнения процесса не допускается. Будем говорить, что процесс  $B$  зависит от процесса  $A$ , если для выполнения процесса  $B$  необходимы результаты выполнения процесса  $A$ . В этом случае процессы  $A$  и  $B$  могут выполняться только последовательно.

Информация о процессах представлена в файле в виде таблицы. В первом столбце таблицы указан идентификатор процесса (ID), во втором столбце таблицы – время его выполнения в миллисекундах, в третьем столбце перечислены с разделителем «;» ID процессов, от которых зависит данный процесс. Если процесс независимый, то в таблице указано значение 0.

Типовой пример организации данных в файле

ID процесса В	Время выполнения процесса В (мс)	ID процесса(-ов) А
1	3	0
2	4	1
3	2	2; 4
4	5	0
5	8	1; 4
6	3	1

Определите максимальное количество процессов, которые параллельно выполняются на 15-й мс. Считать, что каждый процесс начинается в самое раннее допустимое время. Нумерация миллисекунд начинается с 1.

Например, для приведённой таблицы на 6-й мс параллельно выполняются три процесса. Это процессы 2, 5 и 6.

Возможные ошибки могут заключаться в неверном нахождении количества процессов для данного условия:

- 1) времени начала и окончания каждого процесса (при решении с использованием формул),
- 2) неверное построение диаграммы Ганта.

Средний процент выполнения в 2025 году на 4,8 выше, чем в 2024.

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

В КИМ по информатике проверяются следующие метапредметные результаты освоения основной образовательной программы:

- умение самостоятельно определять цели деятельности и составлять планы деятельности; самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность; использовать все возможные ресурсы для достижения поставленных целей и реализации планов деятельности; выбирать успешные стратегии в различных ситуациях;

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

готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной деятельности, включая умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников.

В качестве примера недостаточной сформированности метапредметных умений, навыков и способов деятельности можно представить следующие задания:

**Задания 5 и 17.** Для решения задания необходимо уметь выполнять и анализировать алгоритмы. Для этого достаточно определить математическую или логическую закономерность, связывающую исходные данные и результат выполнения алгоритма. Слабая сформированность умений самостоятельно осуществлять, контролировать и корректировать деятельность при решении задачи привела к низкому результату решения данной задачи.

**Задание 11.** На их примере можно сказать, что недостаточно сформированным является такое логическое действие, как установление существенных признаков или основания для сравнения, классификации и обобщения, а также базовое исследовательское действие по владению научной терминологией, ключевыми понятиями и методами, навыками учебно-исследовательской деятельности, навыками разрешения проблем.

**Задания 9 и 22.** При решении данных задач ученики сталкиваются с проблемами переноса известных фактов, правил в новую ситуацию. Обучающиеся недостаточно владеют навыками использования средств информационных и коммуникационных технологий в решении когнитивных задач, а также самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления. Необходимо усилить работу над такими метапредметными результатами, как способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения.

При выполнении **заданий высокого уровня 24, 26, 27** у участников наблюдается недостаточная сформированность *принципов самоорганизации и самоконтроля (регулятивные УУД)*: самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения, умение оценивать новые ситуации, оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению, а также *базовых исследовательских действий (познавательные УУД)*: выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания.

### 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*

Выпускники показали прочное знание следующих элементов содержания / умений и видов деятельности по информатике (процент выполнения заданий выше 70%):

- 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 поиска информации в реляционных базах данных;
- Умение кодировать и декодировать информацию;
- Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации;
- Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации;
- Информационный поиск средствами текстового процессора;
- Умение анализировать алгоритм логической игры.

На хорошем уровне, где процент выполнения составил выше 50%, участники продемонстрировали следующие элементы содержания / умений и видов деятельности:

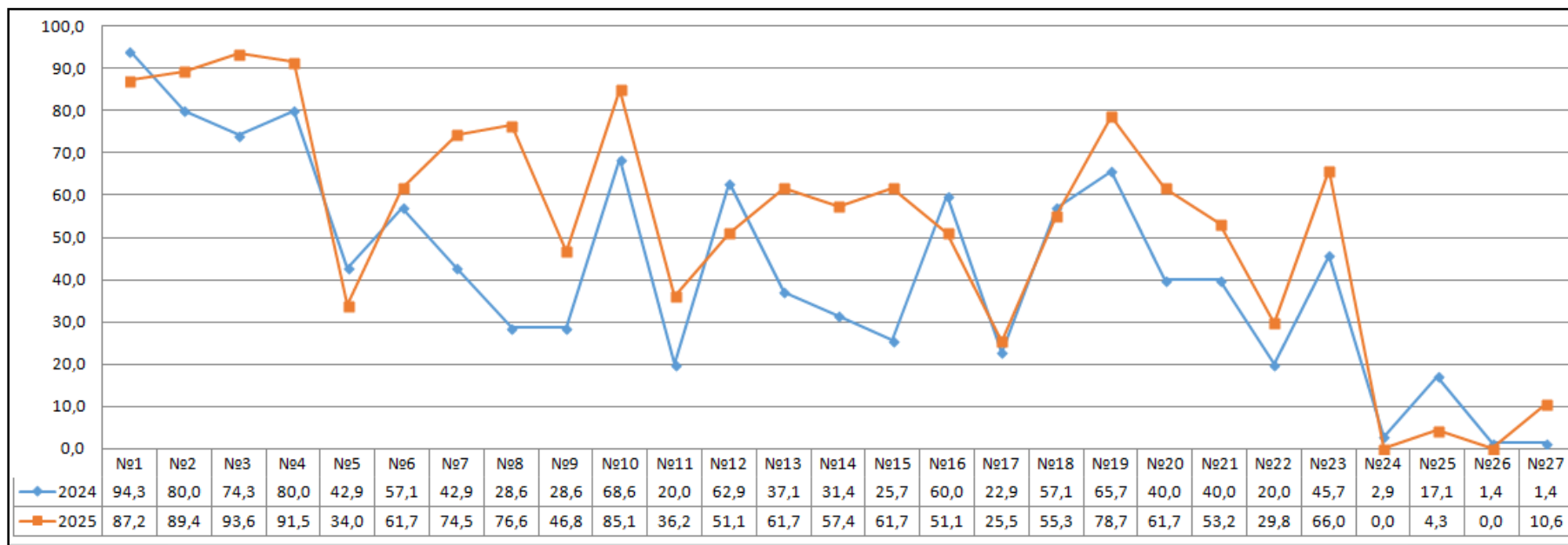
- Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов;

- Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
  - Умение использовать маску подсети;
  - Знание позиционных систем счисления;
  - Знание основных понятий и законов математической логики;
  - Вычисление рекуррентных выражений.
  - Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных;
  - Умение найти выигрышную стратегию игры;
  - Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию;
  - Умение анализировать ход исполнения алгоритма.
- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Нельзя считать достаточным усвоение участниками ЕГЭ по информатике следующих элементов содержания / умений и видов деятельности (процент выполнения ниже 25%):

- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации;
- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации;
- Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки;
- 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.

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



По сравнению с 2024 годом значительно улучшились показатели таких элементов содержания / умений и видов деятельности, как:

- Умение поиска информации в реляционных базах данных;
- 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;
- Информационный поиск средствами текстового процессора;

- Умение подсчитывать информационный объём сообщения;
- Умение использовать маску подсети;
- Знание позиционных систем счисления;
- Знание основных понятий и законов математической логики;
- Умение найти выигрышную стратегию игры;
- Умение анализировать ход исполнения алгоритма.

В связи с усложнением и изменением содержательной составляющей КИМ по сравнению с 2024 годом снизилось усвоение таких элементов содержания / умений и видов деятельности, как:

- 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;
  - Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
  - Вычисление рекуррентных выражений;
  - Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации.
- *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.*

Участники ЕГЭ по информатике показали хорошее знание элементов содержания/умений и видов деятельности по информатике: средний тестовый балл по округу - 62, что выше среднего балла 2024 года (54). Из 11 заданий

базового уровня 8 заданий выполнено с результативностью свыше 70% и 1 задание – с результативностью свыше 50%. Вместе с тем в 8 заданиях повышенного уровня участники ЕГЭ показали результат свыше 50%. Значительно вырос процент успешности выполнения 7 заданий: 7, 8, 13, 14, 15, 20, 23.

Анализ результатов ЕГЭ 2025 по информатике показал проблемы в выполнении заданий: 5, 9 - базового уровня, 17, 22 – повышенного уровня и 24, 25, 26, 27 – высокого уровня.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что рекомендации для системы образования округа, включенные в статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ в 2024 году, содержали эффективные меры по организации подготовки обучающихся к ЕГЭ по информатике по заданиям базового и повышенного уровней. В следующем учебном году необходимо обратить внимание на готовность обучающихся к выполнению заданий высокого уровня.

## Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОТРАДНЕНСКОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ОКРУГА

### 4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Отрадненском образовательном округе на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

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

##### ○ *Учителям*

При организации образовательного процесса по подготовке к ЕГЭ как в рамках изучения предмета по программе, так и на дополнительных курсах подготовки школьников необходимо руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение итоговой аттестации по Информатике, и методическими материалами, которые находятся на официальных сайтах ФИПИ (<http://fipi.ru/>) и Министерства просвещения Российской Федерации (<https://edu.gov.ru/>).

Анализ результатов единого государственного экзамена по информатике в 2025 году позволяет дать некоторые рекомендации по совершенствованию процесса преподавания предмета:

- продолжать изучение нормативной базы, которая определяет подходы к отбору содержания и построению КИМ, учитывая изменения, которые уже коснулись и будут внесены в ближайшее время в КИМ ЕГЭ;
- обязательно включать задания, предусматривающие контроль качества усвоения материала на профильном уровне и разъяснять обучающимся принципы отбора и построения КИМ;
- усилить системность и систематичность в изучении материала, что может быть достигнуто в результате постепенного накопления и последовательного усложнения изученного материала;

- периодически проводить закрепление уже изученных сведений,
- применять различные виды контроля знаний на уроках и во внеурочной деятельности,
- отрабатывать навыки анализа текста задания, навыки выделения этапов решения задач для ликвидации проблем с

неверным пониманием формулировок заданий,

- сосредоточить внимание на выявлении текущих трудностей обучающихся и их оперативной коррекции во время учебного процесса (а не на оценивании конечных достижений обучающихся).

Важно обратить внимание на то, что наименее эффективным способом подготовки является прорешивание типовых вариантов ЕГЭ. Решение полных типовых вариантов следует проводить не чаще одного двух работ в месяц. Часть времени следует посвятить выполнению индивидуально подобранных тренингов по темам, которые вызывают затруднение у конкретных обучающихся.

Исходя из результатов 2025 г., необходимо уделить особое внимание:

- практическому программированию, включая работу с файлами при вводе-выводе данных, работу с массивами, сортировку, обработку числовой и символьной информации;
- динамическому программированию.

В преподавании школьного курса «Информатика», для полноценной работы предлагается использовать следующие ресурсы:

1. Навигатор самостоятельной подготовки к ЕГЭ по информатике <https://clck.ru/3CoHCQ>
2. Открытый банк заданий ЕГЭ по информатике <https://clck.ru/3CoH8i>
3. Сайт Полякова К.Ю <https://kpolyakov.spb.ru/school/ege.htm>

4. <https://kompege.ru/>

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

○ *Учителям*

В процессе обучения для успешного выполнения заданий всех уровней (базового, повышенного и высокого) следует применять дифференцированный подход: дифференцировать домашние задания, задания на проверочные работы. С наиболее подготовленными учащимися желательно проводить факультативные занятия. Необходимо выстроить подготовку к экзамену с учетом индивидуальных особенностей обучающихся, дифференциации по уровню подготовки и ставить перед каждым ту цель, которую он может реализовать в соответствии с уровнем его подготовки, при этом опираясь на самооценку и устремления каждого.

Выстроить индивидуальную траекторию подготовки к ЕГЭ по предмету для каждого учащегося с указанием тематического содержания, ресурсов для подготовки и выбора заданий, сроков и контрольной даты проверки элементов содержания курса.

Внедрить опыт ведения каждым выпускником дневника подготовки к ЕГЭ с целью рефлексии собственной деятельности и совместно с учителем корректировки индивидуального плана подготовки к ЕГЭ как в сторону увеличения объёмов выполняемых заданий и сроков подготовки для ликвидации выявленных пробелов, так и в сторону усложнения заданий с целью повышения итогового балла ЕГЭ.

На основе результатов проверочных работ в формате ЕГЭ осуществлять индивидуальный подбор заданий, направленный на отработку проблемных зон.

Осуществлять проблемное обучение на основе групповых, парных форм обучения с целью взаимообучения, взаимоконтроля обучающихся, использовать приём «ученик-наставник»: успешный ученик осуществляет консультацию отстающим ученикам.

#### **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**

Целесообразно проведение мероприятий по обсуждению результатов ЕГЭ по информатике со школьными учителями (октябрь – январь), анализу сложных заданий, типовых ошибок и возможностей работы с ними в течение учебного года.

На методических объединениях учителей информатики рекомендуется организовать обсуждение:

- результатов ЕГЭ по информатике;
- заданий с типичными ошибками и трудностями;
- демоверсии КИМ для ЕГЭ 2026 года в сравнении с открытыми материалами КИМ 2025 года;
- результатов регулярных мониторингов обучающихся в формате ЕГЭ и корректировки методической работы по подготовке обучающихся к ЕГЭ.

#### **4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования**

- самостоятельно повышать квалификацию в течение года в системе региональных и федеральных ВКС семинаров по подготовке учащихся к ЕГЭ по информатике;
- изучение эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2025 г.;

- обмен опытом в формате сетевого взаимодействия учителей математики Самарской области по вопросам эффективной подготовки учащихся к ЕГЭ по информатике;
- посещение семинаров, тренингов, методических сессий и мероприятий Ассоциации учителей информатики Самарской области.

#### 4.4. Рекомендации по другим направлениям

Продолжить работу по освоению школьниками методов научного познания. Для организации тематического повторения и проведения итоговых контрольных работ по подготовке обучающихся к ЕГЭ использовать цифровые образовательные порталы и онлайн-тренажеры. Проведение окружных диагностических работ в 2025-2026 учебном году не планируется.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА 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>Шаталова Галина Георгиевна</i>	<i>ГБОУ СОШ №8 им.С.П.Алексеева г.о.Отрадный, учитель информатики, руководитель ГУМО учителей информатики, региональный методист</i>