

Приложение 31  
к письму Департамента образования  
Орловской области  
от 29 августа 2025 г. № 4-1-5085

## ГЛАВА 2. Методический анализ результатов ЕГЭ 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
413	13,95	465	15,82	470	16,31

Количество участников ЕГЭ по информатике стабильно увеличивается: процентный показатель от общего числа участников экзаменов увеличился на 1,07 % по сравнению с 2024 годом и на 13,8 % увеличился по сравнению с 2023 годом.

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

Долевое соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ по информатике, относительно стабильно и остается на уровне 4:1. В 2025 году количество девушек увеличилось на 9,3 %.

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	85	20,58	93	20	100	21,28
Мужской	328	79,42	372	80	370	78,72

### 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	398	13,45	446	15,17	463	16,07
ВТГ, обучающихся по программам СПО	4	0,14	5	0,17	7	0,24
ВПЛ	11	0,37	14	0,48	0	0

В общем количестве участников ЕГЭ преобладают выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО. Их число выросло по сравнению с прошлым годом на 8,8 %. Количество выпускников текущего года, обучающихся по программам СПО, увеличилось на 2 человека, что в общем количестве выпускников, сдавших ЕГЭ, составило 0,07 %. Выпускники прошлых лет в 2025 году не заявлены на участие в ЕГЭ по информатике.

### 1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Как показывает таблица 2-4, большинство участников ЕГЭ составляют выпускники СОО, их число на 9,5 % больше по сравнению с 2024 годом. Количество участников экзамена из лицеев и гимназий по сравнению с предыдущим годом уменьшилось на 6,2 %.

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	163	40,95	189	42,57	178	39,04
2.	Выпускники СОШ	232	58,29	252	56,76	276	60,53
3.	Интернаты	2	0,5	1	0,23	1	0,22

## 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.	г. Орёл	274	58,3
2.	г. Мценск	19	4,0
3.	г. Ливны	44	9,36
4.	Болховский район	2	0,4
5.	Верховский район	5	1,0
6.	Глазуновский район	1	0,2
7.	Дмитровский район	3	0,6
8.	Должанский район	3	0,6
9.	Знаменский район	1	0,2
10.	Залегощенский район	13	2,76
11.	Колпнянский район	3	0,6
12.	Корсаковский район	2	0,4
13.	Кромской район	6	1,27
14.	Ливенский район	7	1,7
15.	Мценский район	1	0,2
16.	Новодеревеньковский район	4	0,85
17.	Орловский муниципальный округ	25	5,3
18.	Покровский район	3	0,6
19.	Свердловский район	3	0,6
20.	Сосковский район	1	0,2
21.	Троснянский район	3	0,6
22.	Урицкий район	7	1,5
23.	Хотынецкий район	2	0,4
24.	Образовательные организации, подведомственные Департаменту образования Орловской области	31	6,6
25.	Профессиональные образовательные организации	2	0,4
26.	Образовательные организации высшего образования	5	1,0

Соотношение участников ЕГЭ по информатике по АТЕ остается неизменным: традиционно самый большой процент участников в г. Орле (58,3 %), в г. Ливны (9,36 %), меньший процент в г. Мценске (4,04 %), в ОО, подведомственных Департаменту образования Орловский области (6,6 %), в Орловском муниципальном округе (5,32 %). С одного человека до тринадцати возросло количество участников экзамена в Залегощенском районе (2,77 %). В остальных муниципалитетах около 1 % от общего числа.

Не принимали участие в экзамене по информатике выпускники Малоархангельского, Краснозоренского, Новосильского и Шаблыкинского районов.

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

Ежегодно в экзамене по информатике принимают участие выпускники с ограниченными возможностями здоровья. В 2025 году четверо ребят приняли участие в ЕГЭ по информатике.

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

На основе приведенных в разделе данных отмечается количества участников ЕГЭ в целом, по видам образовательных организаций, по категориям участников.

В 2025 году прослеживается незначительный рост количества участников ЕГЭ по информатике, количественный состав данного года – 470 человек. Увеличению процентного соотношения от общего количества участников экзаменов (на 0,49 %) в этом году способствовали мотивационные условия выбора профессии, возросшие потребности российской экономики в специалистах ИТ сферы и инженерных специальностей.

Традиционно в Орловской области среди сдающих ЕГЭ по информатике количество сдававших юношей (78,72 %) превышает в 4 раза количество девушек (21,28 %).

98,5 % участников ЕГЭ по информатике составляют выпускники ОО текущего учебного года, количество выпускников СПО возросло в 1,4 раза (7 человек) по сравнению с прошлым годом.

Большинство участников экзамена по информатике составили выпускники СОШ (276 человек, 58,72 % от общего числа текущего года), это больше чем в 2024 году. Прослеживается динамика уменьшения количества участников ЕГЭ по информатике из лицеев и гимназий, их в этом году оказалось на 6,2 % меньше и составило 178 человек.

В ЕГЭ по информатике участвовали обучающиеся ОО 23 АТЕ Орловской области, исключение составили ОО 4 АТЕ. Практически не изменилось участие в ЕГЭ по информатике обучающихся по АТЕ, годом ранее обучающиеся ОО 24 АТЕ принимали участие в экзамене. Ежегодно значительное количество участников ЕГЭ представляют: областной центр г. Орел – 58,3 %, г. Ливны – 9,36 %, г. Мценск – 4,04 %, ОО, подведомственные Департаменту образования Орловский

области – 6,6 %, Орловский муниципальный округ – 5,32 %. В тринадцать раз возросло количество участников экзамена в Залегощенском районе (2,81 %).

Изменения нормативных документов не было. Прочих обстоятельств существенным образом, повлиявшим на изменение количества участников ЕГЭ, не отмечается.

Демографическая ситуация на увеличение количества сдающих ЕГЭ по информатике не повлияла, увеличение сдающих связано с возросшими потребностями российской экономики в специалистах ИТ сферы и инженерных специальностей.

## РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по информатике 2025 года показывает корреляцию результатов экзамена и существенные различия в уровнях подготовки. Отрадно заметить, что четыре выпускника 2025 года получили стобалльный результат.

### 3.1. 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, %	10,15	9,62	14,89
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	31,73	28,85	33,83
3.	от 61 до 80 баллов, %	38,07	44,78	35,74
4.	от 81 до 100 баллов, %	20,05	16,76	15,53
5.	Средний тестовый балл	63,13	62,92	59,56

Результаты ЕГЭ по информатике за последние 3 года показывают снижение качественных показателей по большинству параметров оценки подготовки участников экзамена:

- уменьшение среднего тестового балла по сравнению с 2024 годом составило 3,36 балла;
- уменьшение доли участников, набравших от 81 до 100 баллов, на 1,23 %;
- уменьшение на 9,04 % доли участников, которые набрали от 61 балла до 80 баллов;
- рост количества выпускников, которые не преодолели минимального порога баллов, на 5,27 %.

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

#### 3.1.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Анализируя результаты ЕГЭ по информатике по категориям участников экзамена, можно отметить, что по сравнению с прошлым годом наблюдается снижение результатов по информатике.

Только в категории участников ЕГЭ с ОВЗ наблюдается улучшение результатов: в 2025 году отсутствуют участники, получившие тестовый балл ниже минимального порога, уменьшилось количество участников, получивших от минимального до 60 баллов, в то же время доля участников, получивших от 81 до 100 баллов, увеличилась на 9,62 %.

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	15,03	33,55	35,73	15,69
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	14,29	57,14	28,57	0
3.	ВПЛ	0	0	0	0
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0	25	50	25

### 3.1.2. в разрезе типа ОО

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	276	16,3	39,13	33,33	11,23
2.	Лицеи, гимназии	178	14,04	25,84	41,01	19,1
3.	Интернаты	1	0	0	100	0

Анализируя результаты ЕГЭ по информатике в разрезе типа ОО, можно утверждать, что самые высокие результаты показывают выпускники гимназий и лицеев по всем направлениям анализа.

### 3.1.3. 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	370	17,03	33,78	34,32	14,86
2.	мужской	100	7	34	41	18

Традиционно количество юношей, выбирающих ЕГЭ по информатике, больше, и результаты у них выше, чем у девушек.

### 3.1.4. 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.	г. Орёл	274	12,04	30,66	40,51	16,79
2.	г. Мценск	19	15,79	47,37	31,58	5,26
3.	г. Ливны	44	18,18	47,73	27,27	6,82
4.	Болховский район	2	0	50	50	0
5.	Верховский район	5	0	40	0	60
6.	Глазуновский район	1	100	0	0	0
7.	Дмитровский район	3	66,67	33,33	0	0
8.	Должанский район	3	0	100	0	0
9.	Знаменский район	1	100	0	0	0
10.	Залегощенский район	13	15,38	38,46	46,15	0
11.	Колпнянский район	3	66,67	0	0	33,33
12.	Корсаковский район	2	50	0	50	0
13.	Кромской район	6	83,33	0	16,67	0
14.	Ливенский район	7	42,86	28,57	14,29	14,29
15.	Мценский район	1	0	0	100	0
16.	Новодеревеньковский район	4	50	25	25	0
17.	Орловский муниципальный округ	25	8	52	28	12
18.	Покровский район	3	0	0	100	0
19.	Свердловский район	3	0	33,33	33,33	33,33
20.	Сосковский район	1	100	0	0	0
21.	Троснянский район	3	33,33	33,33	33,33	0
22.	Урицкий район	7	14,29	57,14	14,29	14,29
23.	Хотынецкий район	2	0	50	50	0

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
24.	Образовательные организации, подведомственные Департаменту образования Орловской области	31	3,23	19,35	35,48	41,94
25.	Профессиональные образовательные организации	2	0	50	50	0
26.	Образовательные организации высшего образования	5	20	60	20	0

Нужно отметить положительную динамику по сравнению с прошлым годом результатов выпускников образовательных организаций города Орла, они ежегодно показывают лучшие результаты. Самый большой процент выпускников, не преодолевших минимальный порог, отмечается в ОО Дмитровского (66,67 %), Колпнянского (66,67 %), Кромского (83,33 %), Корсаковском (50 %) АТЕ при относительно небольшом количестве экзаменуемых.

В то же время при относительно небольшом количестве участников ЕГЭ по информатике в ОО 7 АТЕ все выпускники преодолели минимальный порог: Болховском, Верховском, Должанском, Мценском, Покровском, Свердловском, Хотынецком районах и СПО.

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

#### 3.1.1. 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.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В. И. Меркулова города Орла	18	33,33	61,11	0	5,56

№ 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
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 40 г. Орла	16	31,25	25	43,75	0

ЕГЭ по информатике сдавали 470 выпускников из ОО. Однако только в 8 ОО количество экзаменируемых превышало 10 человек. Наиболее высокие результаты показали выпускники двух общеобразовательных учреждений региона, что обусловлено высшей квалификацией учителей и углубленным уровнем преподавания информатики в них. В течение нескольких лет выпускники муниципального бюджетного учреждения – гимназии № 19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова и муниципального бюджетного общеобразовательного учреждения лицея № 40 города Орла показывают высокобалльные результаты.

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

Анализу подлежали те ОО, в которых количество участников было 10 и более человек.

○ 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.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – школа № 51 города Орла	13	38,46	23,08	23,08	15,38
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение "Лицей имени С. Н. Булгакова" г. Ливны	12	16,67	50	16,67	16,67

Доля участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный порог, в данных ОО имеет высокие значения по сравнению с другими образовательными организациями Орловской области.

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

На основании приведенных данных в разделе можно отметить, что значимых изменений в результатах ЕГЭ по информатике 2025 года относительно результатов предыдущих лет не наблюдается.

Средний балл ЕГЭ 2025, который представил Рособрнадзор после проведения основного периода, по информатике

составил 55,9 баллов. В Орловской области данный показатель на 3,66 балла выше и составляет 59,56 баллов, что аналогично трем предыдущим годам.

Анализируя динамику результатов ЕГЭ по информатике за последние 3 года, нужно отметить снижение качественных показателей уровня подготовки участников экзамена особенно явно проявилось в текущем году, можно предположить, что это связано с увеличением общего числа участников экзамена и их недостаточной мотивацией на успешную сдачу экзамена, а также увеличением количества участников экзамена обучающихся по программам СПО (70 % которых набирают не более 50 тестовых баллов) со слабой практической подготовкой к компьютерной форме экзамена.

Максимальный результат в 100 баллов получили четыре участника ЕГЭ 2025 года. Уменьшилась доля высокобалльных результатов на 1,23 %, и доля участников экзамена, набравших от 61 до 80 баллов, на 9,04 % балла.

*Традиционно выпускники гимназий и лицеев* показывают лучшие результаты на ЕГЭ, чем выпускники СОШ и интернатов.

*Только в 8 АТЕ (районы области с малым количеством участников экзамена) участники экзамена набрали количество тестовых баллов большие минимального балла.*

Отмечается положительная динамика по сравнению с прошлым годом результатов выпускников ОО городов Орла и Мценска.

*Улучшились результаты участников ЕГЭ с ОВЗ по сравнению с 2024 годом:* отсутствуют участники, получившие тестовый балл ниже минимального порога, уменьшилось количество участников, получивших от минимального до 60 баллов, в то же время доля участников, получивших от 81 до 100 баллов, увеличилась на 9,62 %.

Практически постоянным остается количество АТЕ, представивших участников экзамена, 26 АТЕ в этом году, 24 АТЕ в прошлом году.

Две образовательные организации вошли в перечень продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по информатике: муниципальное бюджетное учреждение – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В.И. Меркулова города Орла и муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 40 г. Орла.

*Образовательные организации, показавшие низкие образовательные результаты на ЕГЭ по информатике в 2023 и 2024 годах, в списке этого года отсутствуют.* Обе ОО, продемонстрировавшие низкие результаты в 2025 году, в прошлом году показывали высокие результаты выпускников при прохождении ЕГЭ по информатике.

Высокие результаты достигаются благодаря обучению воспитанников на углубленном уровне, достаточному материальному обеспечению образовательной деятельности, высшей квалификацией всех учителей по информатике, участию обучающихся во всероссийских олимпиадах по информатике, ответственной заинтересованности родителей,

высокой учебной мотивации выпускников.

*Вместе с тем увеличиваются возможности для профильной подготовки по информатике в городских ОО и сельских базовых школах, на это влияет открытие ИТ-кубов, технопарков, школьных Кванториумов и центров «Точка роста». В целом, статистические результаты ЕГЭ по информатике удовлетворительны.*

## РАЗДЕЛ 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

### 3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проведен на основе всего массива результатов участников основного дня основного периода по информатике в Орловской области Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена КИМ.

Статистический анализ проведен в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели (по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам, заданиям, проверяющим один и тот же элемент содержания, вид деятельности в совокупности с учетом их уровней сложности).

#### 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 таблице 2-14.

Таблица 2-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Орловской области				
			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	92,55	72,86	93,08	97,62	98,63
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	77,87	25,71	77,36	92,86	94,52
3	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	80,85	54,29	79,87	88,69	90,41
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	82,77	57,14	82,39	88,10	95,89

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Орловской области				
			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.
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	50,00	2,86	28,30	69,05	98,63
6	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов	Б	42,34	2,86	23,27	59,52	82,19
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	71,49	24,29	62,26	88,69	97,26
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	52,34	2,86	33,96	73,21	91,78
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	38,72	0,00	16,98	51,79	93,15
10	Информационный поиск средствами текстового процессора	Б	81,06	55,71	79,25	88,69	91,78
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	45,96	1,43	27,67	61,31	93,15
12	Умение выполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	61,49	5,71	45,28	83,33	100,00
13	Умение использовать маску подсети	П	56,17	4,29	36,48	77,38	100,00
14	Знание позиционных систем счисления	П	31,70	0,00	11,95	39,29	87,67
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	48,09	4,29	24,53	69,64	91,78
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	55,96	4,29	39,62	75,60	95,89
17	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	33,40	0,00	3,14	51,79	89,04
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	38,51	0,00	25,79	52,38	71,23

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Орловской области			
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	66,38	14,29	50,31	89,29
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	52,34	1,43	24,53	79,76
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	50,21	0,00	26,42	72,62
22	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	42,98	7,14	18,24	62,50
23	Умение анализировать ход исполнения алгоритма	П	60,00	2,86	35,22	91,67
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	8,09	0,00	0,00	2,98
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	10,64	0,00	0,00	5,36
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	10,00	0,00	0,63	7,14
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	15,11	0,00	0,00	11,61

Таблица 2-14

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников в Орловской области Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнение 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., %
В1	0	27,14	6,92	2,38	1,37
	1	72,86	93,08	97,62	98,63

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников в Орловской области Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнение 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., %
B2	0	74,29	22,64	7,14	5,48
	1	25,71	77,36	92,86	94,52
B3	0	45,71	20,13	11,13	9,59
	1	54,29	79,87	88,69	90,41
B4	0	42,86	17,61	11,9	4,11
	1	57,14	82,39	88,1	95,89
B5	0	97,14	71,7	30,95	1,37
	1	2,86	28,3	69,05	98,63
B6	0	97,14	76,73	40,48	17,81
	1	2,86	23,27	59,52	82,19
B7	0	75,71	37,74	11,31	2,74
	1	24,29	62,26	88,69	97,26
B8	0	97,14	66,04	26,79	8,22
	1	2,86	33,96	73,21	91,78
B9	0	100	83,02	48,21	6,85
	1	0	16,98	51,79	93,15
B10	0	44,29	20,75	11,31	8,22
	1	55,71	79,25	88,69	91,78
B11	0	98,57	72,33	38,69	6,85
	1	1,43	27,67	61,31	93,15
B12	0	94,29	54,72	16,67	0
	1	5,71	45,28	83,33	100
B13	0	95,71	63,52	22,62	0
	1	4,29	36,48	77,38	100

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников в Орловской области Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнение 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., %
B14	0	100	88,05	60,71	12,33
	1	0	11,95	39,29	87,67
B15	0	95,71	75,47	30,36	8,22
	1	4,29	24,53	69,64	91,78
B16	0	95,29	60,38	24,2	4,11
	1	4,29	39,62	75,6	95,89
B17	0	100	96,86	48,21	10,96
	1	0	3,14	51,79	89,04
B18	0	100	74,21	47,62	28,77
	1	0	25,79	52,38	71,23
B19	0	85,71	49,69	10,31	1,37
	1	14,29	50,31	89,29	98,63
B20	0	98,57	75,47	20,24	1,37
	1	1,43	24,53	79,76	98,63
B21	0	100	73,58	27,38	1,37
	1	0	26,42	72,62	98,63
B22	0	92,86	81,76	37,5	13,7
	1	7,14	18,24	62,5	86,3
B23	0	97,14	64,78	8,33	4,11
	1	2,86	35,22	91,67	95,89
B24	0	100	100	97,02	54,79
	1	0	0	2,98	45,21
B25	0	100	100	94,64	43,84
	1	0	0	5,36	56,16

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников в Орловской области Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнение 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., %
B26	0	100	98,74	87,5	38,35
	1	0	1,26	10,71	30,14
	2	0	0	0,89	15,75
B27	0	100	100	85,12	19,18
	1	0	0	6,55	20,55
	2	0	0	4,17	30,14

Исходя из значений нижних границ процентов выполнения заданий различных уровней сложности (50 % для базового, 15 % для повышенного и высокого), можно говорить об удовлетворительной сформированности предметных компетенций у участников экзамена по информатике в Орловской области.

*Выполнение заданий по уровням сложности и группам образовательной подготовки*

Участники экзамена преодолели нижнюю границу выполнения для 50 % заданий базового уровня, всех заданий повышенного уровня сложности и из 5 заданий высокого уровня сложности только два задания высокого уровня сложности выполнены с превышением контрольных цифр. **Особые трудности вызвали задания базового уровня, усложненные с новым сюжетом и усложненные задания высокого уровня сложности, которые не были представлены в предыдущих моделях экзамена и ДЕМО версиях.**

*Анализ выполнения заданий базового уровня*

Успешно были выполнены задания по следующим проверяемым элементам содержания:

Задание № 1. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) – 92,55 % выполнения;

Задание № 2. Умение строить таблицы истинности и логические схемы – 77,87 %;

Задание № 3. Умение поиска информации в реляционных базах данных – 80,85 %;

Задание № 4. Умение кодировать и декодировать информацию – 82,77 %;

Задание № 10. Информационный поиск средствами текстового процессора – 81,06 %.

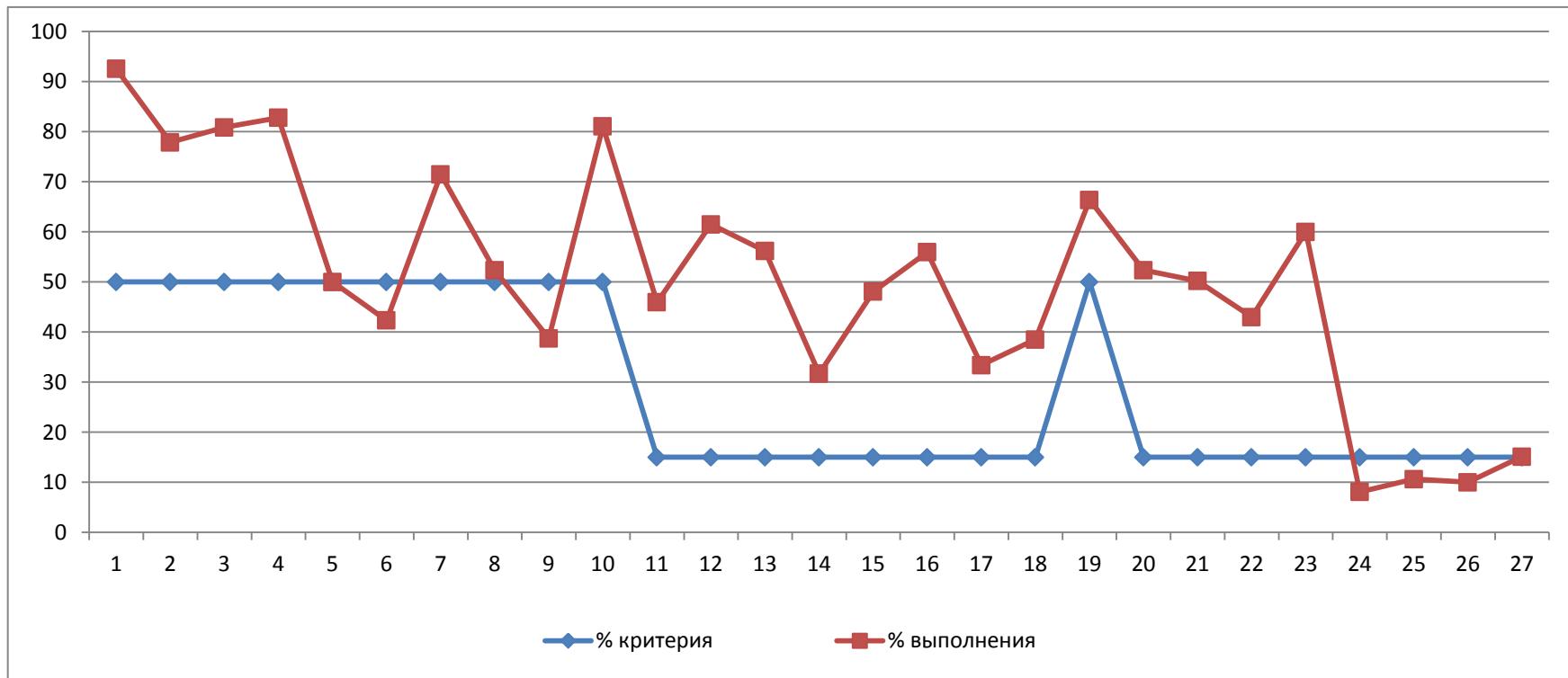
*Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)*

В этом году затруднения вызвали два задания базового уровня сложности с *процентом выполнения ниже 50 %*:

- определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов (№ 6) – 42,34 %;
- умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах (№ 9) – 38,72 %.

*Средний процент выполнения заданий экзаменационной работы*

*(в сравнении со значениями нижних границ процентов выполнения заданий различных уровней сложности)*



*Анализ выполнения заданий повышенного уровня*

Следует отметить, что *все задания повышенного уровня сложности выполнены более чем на 15 %*.

*Анализ выполнения заданий высокого уровня*

Выполнение заданий высокого уровня сложности варьируется от 8,09 % в задании № 24 Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации до 50,21 % в задании № 21 Умение

построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию.

*Задания высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)*

При выполнении заданий высокого уровня сложности у участников экзамена выявлены трудности при трансляции следующих знаний и умений:

– умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации (№ 24) – 8,09 % выполнения. На основе данных таблицы 2-14 можно констатировать, *участники экзамена, не преодолевшие минимальный порог, и участники, набравшие баллы от минимального до 60 баллов, получили 0 баллов, 97,02 % выпускников третьей образовательной группы получили 0 баллов, даже среди высокобалльников 54,79 % выпускников получили 0 баллов;*

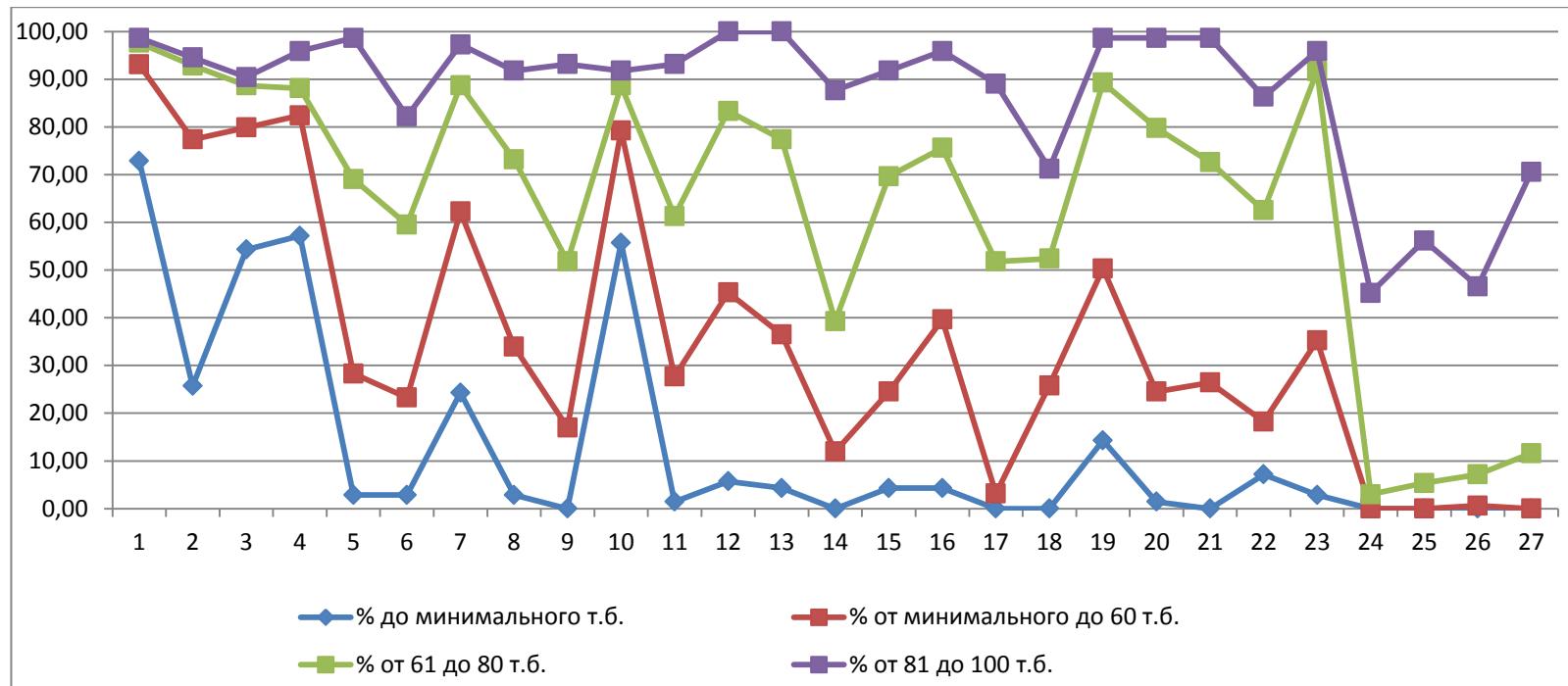
– умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации (№ 25) – процент выполнения 10,64 %. Процент выполнения по группам образовательной подготовки распределен следующим образом: *все участники экзамена первых двух групп набрали 0 баллов, участники экзамена, набравшие баллы в интервале от 61 до 80 баллов, - 94,64 % получили 0 баллов, среди высокобалльников процент меньше - 43,84, получивших 0 баллов.*

– умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки (№ 26) – процент выполнения 10,00 %. При выполнении этого задания только *все выпускники, не набравшие минимальные баллы, получили 0 баллов. Во второй группе 0 баллов получили 98,74 %, участники экзамена, набравшие баллы в интервале от 61 до 80 баллов, получили 0 баллов 87,5 % выпускников, в группе высокобалльников 0 баллов – 38,35 % выпускников.*

*Анализируя перечисленные результаты выполнения заданий экзаменационной работы участниками КЕГЭ 2025 года, можно отметить, как и в прошлые годы, недостаточно отработаны элементы содержания:*

- обработка числовой информации с использованием динамических таблиц;
- определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями;
- алгоритмизация и программирование.

## Анализ выполнения заданий группами участников с разным уровнем подготовки по видам деятельности



На диаграмме представлены проценты выполнения заданий экзамена участниками с разным уровнем подготовки. Она показывает, что участники экзамена с различным уровнем подготовки продемонстрировали аналогичные затруднения в заданиях.

Участники экзамена, *не преодолевшие минимального порога ЕГЭ*, справились только с четырьмя заданиями базового уровня, проверяющими уровень подготовки по темам, изучаемым как в основной, так и в старшей школе. Они продемонстрировали умение осуществлять информационный поиск средствами текстового процессора (средний процент выполнения 55,71 %), умение поиска информации в реляционных базах данных (средний процент выполнения 54,29 %), умение кодировать и декодировать информацию (средний процент выполнения 57,14 %) и умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (средний процент выполнения 72,86 %).

*Группа экзаменуемых, преодолевшие минимальный порог и набравшие не более 60 баллов, освоили содержание школьного курса информатики на базовом уровне. Можно говорить об успешном освоении следующих знаний и умений:*

- умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей;
- умение строить таблицы истинности и логические схемы;
- умение поиска информации в реляционных базах данных на базовом уровне;
- умение кодировать и декодировать информацию;
- умение осуществлять информационный поиск средствами текстового процессора;
- умение определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов;
- умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- умение анализировать алгоритм логической игры;
- умение анализировать ход исполнения алгоритма.

Только двое выпускников данной группы смогли выполнить задание № 26 на один балл.

По уровню подготовки к следующей группе относятся участники, *набравшие от 61 до 80 тестовых баллов*. Эта группа хорошо справилась с заданиями повышенного уровня сложности (средний процент выполнения – 67,69 %) и заданиями базового уровня (средний процент выполнения – 80,68 %). Хорошо справились с заданием № 21 (стратегия игр) – задание высокого уровня сложности (средний процент выполнения – 72,62 %). Но 4 оставшихся задания высокого уровня (алгоритмизация и программирование) выполнены в среднем на 6,77 %. Только трое выпускников данной группы смогли выполнить задание № 26 на два балла. У экзаменуемых этой группы сформирована полноценная система знаний, умений и навыков в области информатики.

Продемонстрировали высокий уровень подготовки участники экзамена, *которые набрали от 81 до 100 тестовых баллов*. Эта группа экзаменуемых уверенно справилась с заданиями базового и повышенного уровней сложности, средний процент выполнения заданий 92,84 %. Задания высокого уровня сложности выполнены в среднем на 63 %, что на 7 % ниже по сравнению с прошлым годом. Стоит отметить высокий процент выполнения задания № 27 данной группой участников – 70,55 %, 60,27 % из них получили за это задание 2 балла.

Затруднения вызвали задания:

- *базовый уровень*, № 6, определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями;
- *высокий уровень*, № 24, *умение создавать собственные программы для обработки символьной информации*;

- высокий уровень, № 25, умение создавать собственные программы для обработки целочисленной информации;
- высокий уровень, № 26, умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки.

Ребята, системно и глубоко освоившие содержание курса информатики, обладают отличными знаниями и креативным мышлением.

*Анализ выполнения заданий по содержательным разделам*

Важно рассмотреть результаты выполнения экзаменационной работы для групп заданий по разным содержательным разделам. В таблице приведен средний процент выполнения заданий по содержательным разделам курса информатики.

Раздел курса	Количество заданий	Средний процент выполнения по группам заданий, %
Цифровая грамотность	2	49,57
Теоретические основы информатики	11	61,06
Алгоритмизация и программирование	9	36,88
Информационные технологии	5	50,85

Как и в предыдущие годы, низкие результаты участники экзамена продемонстрировали по разделу: «Алгоритмизация и программирование» (средний процент выполнения 36,88 %, 2 задания базового уровня, 4 задания повышенного уровня, 3 задания высокого уровня сложности);

В разделе «Теоретические основы информатики» самое большое количество заданий, средний процент выполнения 61,06 %, 6 заданий базового уровня, 4 задания повышенного уровня, 1 задание высокого уровня сложности);

Раздел «Цифровая грамотность» представлен 2 заданиями повышенного уровня сложности, средний процент выполнения 49,57 %.

Задания из раздела «Информационные технологии» выполнены на 50,85 %. Он содержит 3 задания базового уровня, 1 задание повышенного уровня сложности и 1 задание высокого уровня сложности.

### *Анализ выполнения заданий открытого варианта*

Анализируя открытый вариант можно сказать, что задания КИМ были аналогичны соответствующим заданиям, представленным в демоверсии и базе заданий на сайте [fipi.ru](http://fipi.ru), но содержали усложнения и измененные формулировки.

Номер задания	% выполнения задания
1	97,06
2	70,59
3	76,47
4	82,35
5	41,18
6	14,71
7	58,82
8	47,06
9	17,65
10	82,35
11	55,88
12	64,71
13	50,00
14	20,59
15	29,41
16	61,76
17	17,65
18	20,59
19	61,76
20	50,00
21	44,12
22	44,12
23	50,00
24	2,94
25	2,94
26	7,35
27	8,82

*Успешно были выполнены задания по следующим проверяемым элементам содержания:*

Задание № 1. Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) – 97,06 %, что превышает процент выполнения во всем массиве – 92,55 %;

Задание № 2. Умение строить таблицы истинности и логические схемы – 70,59 %, что ниже процента выполнения во всем массиве – 77,87 %;

Задание № 3. Умение поиска информации в реляционных базах данных – 76,47 %, в массиве процент выше – 80,85 %;

Задание № 4. Умение кодировать и декодировать информацию – 82,35 %, практически совпадает с процентом выполнения во всем массиве – 82,77 %;

Задание № 10. Информационный поиск средствами текстового процессора – 82,35 %, во всем массиве процент ниже – 81,06 %.

Диагностические возможности экзаменационной модели позволяют проверять соответствие уровня подготовки участников экзамена требованиям к предметным результатам, отражающим в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом среднего общего образования и определять типичные недостатки в образовательной подготовке, проявляющиеся в затруднениях при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности.

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

*Задания базового уровня, выполненные с процентом меньше 50 %*

Задание № 5 базового уровня сложности проверяет умение формально исполнить простой алгоритм, записанный 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 процент выполнения в открытом варианте – 41,18 % (в 2025 году – 50 %, в 2024 году – 49,1 %, в 2023 году – 42,86 %, в 2022 году – 48,31 %).

Задание № 6 базового уровня сложности проверяет умение определять возможные результаты работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.

Средний процент выполнения в открытом варианте – 14,71 % (средний процент выполнения по региону в 2025 году – 42,34 %, в 2024 году – 48,7 % в 2023 году – 25,18 %).

Задание № 8 базового уровня сложности: формулировка несколько отличалась от демоверсии, однако задание проверяло те же знания и умения, и было аналогично соответствующему заданию прошлых лет.

Средний процент выполнения этого задания в открытом варианте – 47,06 % (в 2025 году – 52,34 %, в 2024 году – 35,1 %, в 2023 году – 39,81 %, в 2022 году – 37,08 %).

Задание № 9 базового уровня сложности, которое относится к разделу «Информационные технологии», проверяющее практические умения проводить вычисления в динамических таблицах с использованием специализированного программного обеспечения, имело отличную от демоверсии формулировку.

Средний процент выполнения задания открытого варианта – 17,65 % (в 2025 году – 38,42 %, в 2024 году – 43,4 %, в 2023 году – 20,58 %, в 2022 году – 46,35 %).

#### *Выполнение заданий высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)*

Задание № 24 высокого уровня сложности, которое относится к разделу «Алгоритмизация и программирование», проверяющее практические умения обработки символьных данных, знание встроенных функций языка программирования для обработки символьных строк, умения использовать базовые алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке, разбиение строки на слова по пробельным символам, поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку, преобразование числа в символьную строку и обратно.

Средний процент выполнения задания открытого варианта – 2,94 % (в 2025 году – 8,9 %, в 2024 году – 6,1 %, в 2023 году – 20,82 %, в 2022 году – 26,97 %).

Задание № 25 высокого уровня сложности, которое относится к разделу «Алгоритмизация и программирование», проверяло умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации.

Средний процент выполнения задания открытого варианта – 2,94 % (в 2025 году – 10,64 %, в 2024 году – 19,3 %)

Задание № 26 высокого уровня сложности, которое относится к разделу «Алгоритмизация и программирование», проверяло умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки.

Средний процент выполнения задания открытого варианта – 2,5 % (в 2025 году – 10 %, в 2024 году – 0,66 %, в 2023 году – 10,29 %, в 2022 году – 22,61 %).

Задание № 27 высокого уровня сложности, которое относится к разделу «Информационные технологии», проверяло 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.

Средний процент выполнения задания открытого варианта – 8,82 % (в 2025 году – 15,11 %, в 2024 году – 1,1 %).

#### *Анализ выполнения заданий, проверяющих один и тот же элемент содержания/вид деятельности*

Диапазон выполнения заданий базового и повышенного уровней сложности в 2025 году, проверяющих один и тот же элемент содержания, один вид деятельности.

Так задание № 9 базового уровня проверяет умение «Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах» процент выполнения составил 38,42, годом ранее – 43,42 %.

Задание № 5 базового уровня «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 течение двух лет процент выполнения около 50 %, в 2025 году – 50, в прошлом году – 49,12 %. В то же время положительная динамика очевидна.

Задание № 6 базового уровня «Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов» процент выполнения составил – 42,34 %, в 2024 году – 48,68 %.

Задание № 12 повышенного уровня «Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд» процент выполнения 61,49 %, в предыдущем году – 64, 47 %.

#### *Прочие здания*

Помимо заданий с указанными характеристиками следует обратить внимание на задания, имеющие максимальный *первичный балл в заданиях повышенного уровня*

Задание № 23 *Умение анализировать ход исполнения алгоритма, процент успешности 60. Уникальность задания заключается в том, что оно проверяет метапредметный навык анализа логичности действий.*

Задания, имеющие минимальный первичный балл выполнения.

Задание № 14. *Знание позиционных систем счисления*, процент выполнения – 31,70.

Среди заданий высокого уровня сложности максимальный первичный балл отмечен при выполнении задания № 21. *Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию*. Процент успешности составляет 50,21 %. Задание характеризуется *метапредметным умением УУД*: поиск информации, выигрышную стратегию.

#### **3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа**

Прочие результаты статистического анализа отсутствуют.

#### **3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ**

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проведен с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива основного дня основного периода.

На основе данных раздела п.3.1.1. можно выделить сложные задания.

Задания базового уровня, выполненные с процентом меньше 50 %.

### *Пример задания № 6.*

Исполнитель Черепаха действует на плоскости с декартовой системой координат. В начальный момент Черепаха находится в начале координат, её голова направлена вдоль положительного направления оси ординат, хвост опущен. При опущенном хвосте Черепаха оставляет на поле след в виде линии. В каждый конкретный момент известно положение исполнителя и направление его движения. У исполнителя существует 6 команд:

**Поднять хвост**, означающая переход к перемещению без рисования;

**Опустить хвост**, означающая переход в режим рисования;

**Вперёд n** (где n – целое число),зывающая передвижение Черепахи на n единиц в противоположном голове направлении;

**Назад n** (где n – целое число),зывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова;

**Направо m** (где m – целое число),зывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке;

**Налево m** (где m – целое число),зывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки.

Запись **Повтори k [Команда1 Команда2 ... КомандаS]** означает, что последовательность из S команд повторится k раз.

Черепахе был дан для исполнения следующий алгоритм:

**Повтори 7 [Вперёд 83 Направо 90 Вперёд 49 Направо 90]**

**Поднять хвост**

**Вперёд 47 Налево 90 Вперёд 19 Налево 90**

**Опустить хвост**

**Повтори 5 [Вперёд 64 Налево 90 Вперёд 35 Налево 90]**

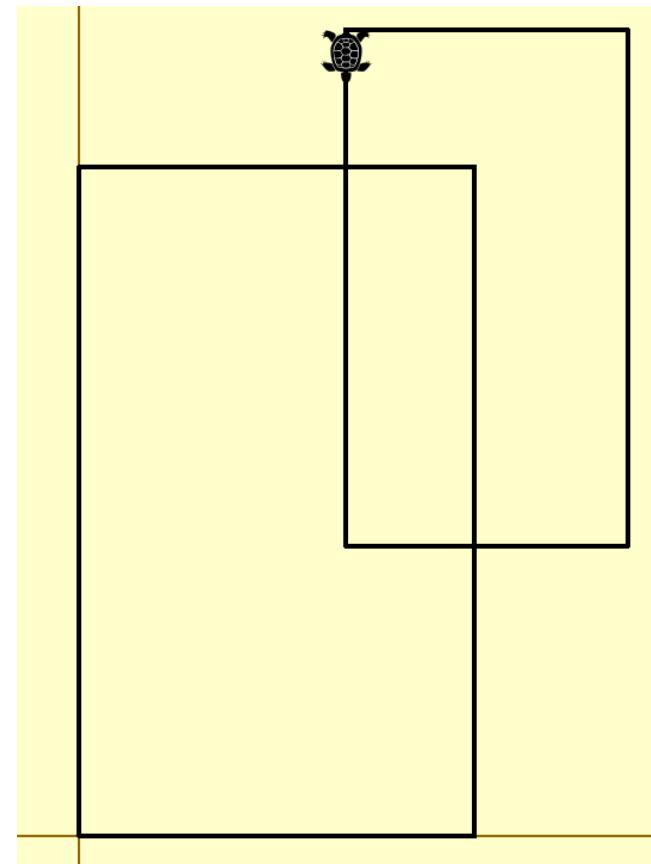
Определите, сколько точек с целочисленными координатами находятся внутри объединения фигур, ограниченного заданными алгоритмом линиями, включая точки на линиях.

*Решение.*

1. Определим форму получившейся области пересечения фигур, ограниченных заданными линиями: аналитически, используя карандаш и черновик; запустив программу в среде КуМир (рис. 1) (или преобразовав ее, запустить на любом языке программирования).

Рис. 1. Программа в среде КуМир

- использовать Черепаха
- алг
- нач
- опустить хвост
- нц 7 раз
- .. вперед (83)
- .. вправо (90)
- .. вперед (49)
- .. вправо (90)
- кц
- поднять хвост
- вперед (47)
- влево (90)
- вперед (19)
- влево (90)
- опустить хвост
- нц 5 раз
- .. вперед (64)
- .. влево (90)
- .. вперед (35)
- .. влево (90)
- кц
- кон



2. Подсчитаем количество точек внутри объединения фигур:  $84*50+65*36-48*17 = 5724$ .

Ответ: 5724

*Типичные ошибки:* неверное построение фигур; неумение выделить область объединения фигур; вычислительные ошибки.

*Анализ возможных причин получения ошибочных ответов:* обучающиеся не владеют навыками работы с формальными исполнителями в среде Кумир, имеют недостаточные знания операций над множествами и формул вычисления площадей фигур.

*Пути преодоления:* систематизировать знания по теории множеств, при изучении и повторении раздела «Логика и алгоритмы», использовать среду Кумир для работы с формальными исполнителями, предложить участникам экзамена дидактический материал по организации работы в среде программирования Python с модулем turtle («черепаха»), выполнять данное задание разными способами и анализировать результаты.

### *Пример задания № 9*

Откройте файл электронной таблицы, содержащей в каждой строке шесть натуральных чисел. Определите сумму чисел в строке с наибольшим номером, для которой выполнены оба условия:

- в строке есть одно число, которое повторяется дважды, остальные четыре числа различны;
- среднее арифметическое четырех неповторяющихся чисел строки меньше ее повторяющегося числа.

В ответе запишите только число.

### *Примерный алгоритм выполнения*

1. Проверим первое условие, для этого в ячейку G1 запишем формулу, растянем на пять ячеек вправо и на все строки вниз:

=СЧЁТЕСЛИ(\$A1:\$F1;A1), а затем в ячейку M1 запишем формулу и растянем на все строки:

=ЕСЛИ (И(СЧЁТЕСЛИ(G1:L1;2)=2;СЧЁТЕСЛИ(G1:L1;1)=4);1;0)

2. Проверим второе условие, для этого в ячейку N1 запишем формулу, растянем на пять ячеек вправо и на все строки вниз: =ЕСЛИ(G1=2;A1;0), в ячейку T1 запишем формулу и растянем на все строки вниз: =МАКС(N1:S1), далее в ячейку U1 запишем формулу и растянем на все строки вниз: =СУММЕСЛИ(G1:L1;1;A1:F1)/4.

Теперь проверим отличие соседних чисел. В столбец V впишем формулу: =ЕСЛИ (U1<T1;1;0) и растянем вниз до конца таблицы.

3. Проверим одновременное выполнение двух условий. В ячейке W1 запишем формулу: =ЕСЛИ (СУММ(M1:V1)=2;1;0). Формула копируется на весь столбец.

4. Осталось определить строки, в которых в столбце W стоит единица, найти строку с наибольшим порядковым номером и суммировать в ней исходные данные.

*Ответ: 367*

*Типичные ошибки:* допускают ошибки при использовании формул, при формулировании сложных логических условий, содержащих логические операции «ЕСЛИ», «И» и «ИЛИ» одновременно, не смогли воспользоваться элементарными сведениями из школьного курса математики, составляют неверный алгоритм решения.

*Анализ возможных причин неверного выполнения:* пробелы в знаниях форматов функций и правилах записи формул, недостаточно выработан навык анализа больших массивов данных с использованием электронных таблиц.

*Пути преодоления:* на уроках информатики на уровне среднего образования меньше учебного времени уделять заполнению электронных таблиц, а подбирать практические задания на обработку больших массивов данных с использованием не только простых, но и составных функций, отрабатывать навыки работы с типовыми алгоритмами обработки целочисленных данных.

Задания высокого уровня, выполненные с процентом меньше 15 %.

*Задание № 24 высокого уровня* сложности, которое относится к разделу «Алгоритмизация и программирование», проверяющее практические умения обработки символьных данных, знание встроенных функций языка программирования для обработки символьных строк, умения использовать базовые алгоритмы обработки символьных строк: подсчёт количества появлений символа в строке, разбиение строки на слова по пробельным символам, поиск подстроки внутри данной строки, замена найденной подстроки на другую строку, преобразование числа в символьную строку и обратно.

Содержание задания имело усложненную и отличную от демоверсии формулировку. Это послужило резким снижением процента выполнения.

*Пример задания № 24*

Текстовый файл состоит из десятичных цифр и заглавных букв латинского алфавита. Определите в прилагаемом файле последовательность из максимального количества идущих подряд символов, среди которых ровно 35 букв S, начинающуюся чётной цифрой, не содержащую других чётных цифр, кроме первой.

В ответе запишите число – количество символов в найденной последовательности.

Для выполнения этого задания следует написать программу.

*Решение:*

```
f=open ('24.txt').readline()
for c in '2468':
    s=s.replace(c,'0')
l=m=k = 0
for r in range(len(s)):
    if s[r]=='0':
        l=r
        k=0
    else:
        k+=1
    if k==35:
        print(l-k+1)
        break
```

```
if s[r]=='S':  
    k+=1  
    if s[l]=='0' and k==35:  
        m=max(m,r-l+1)
```

```
print(m)
```

*Ответ: 292*

Пример задания № 25 высокого уровня сложности, которое относится к разделу «Алгоритмизация и программирование», проверяло умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации.

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 1 234 727, в порядке возрастания и ищет среди них числа, представленные в виде произведения ровно двух простых множителей, не обязательно различных, каждый из которых содержит в своей записи ровно одну цифру 5.

В ответе в первом столбце таблицы запишите первые 5 найденных чисел в порядке возрастания, а во втором столбце – для каждого числа наибольший из соответствующих им найденных множителей.

Количество строк в таблице для ответа избыточно.

*Решение.*

```
def f(x):  
    for i in range(2,int(x**0.5)+1):  
        if x % i==0:  
            return 0  
    return 1  
k=0  
for a in range (1324728,10**10):  
    m=0  
    for j in range (2,int(a**0.5)+1):  
        if a % j==0 and str(j).count('5')==1 and f(j)==1 and str(a//j).count('5')==1 and f(a//j)==1:  
            m=a//j  
            if m!=0:  
                print (a,m)
```

```
k+=1
if k==5:
    break
```

*Ответ:*

1324795 264959  
1324801 1151  
1324903 2543  
1325015 265003  
1325029 5279

*Задание № 26 высокого уровня сложности*, которое относится к разделу «Алгоритмизация и программирование», проверяло умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки.

Это, пожалуй, самое трудное задание из вариантов 2025 года. Задание олимпиадного уровня. Выполнить задание можно с помощью электронной таблицы или программированием. Главное здесь – это алгоритм, инструмент в принципе не важен.

*Пример задания № 26.*

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. Найдите способ для распределения максимального количества грузов по контейнерам. Если способов несколько, то нужно выбрать такой, чтобы можно было упаковать наиболее тяжёлый груз.

*Входные данные*

В первой строке входного файла находятся два натуральных числа  $N$  ( $N \leq 1000$ ) и  $M$  ( $M \leq 1000$ ) – количество грузов и количество контейнеров соответственно. Следующие  $N$  строк содержат числа, обозначающие массы грузов, затем идут  $M$  строк, где указана максимально допустимая масса груза для размещения в конкретном контейнере. Числа  $M$  и  $N$  могут быть не равны.

Запишите в ответе два натуральных числа: сначала максимальное количество грузов, которое может быть упаковано, затем массу самого тяжёлого упакованного груза в этом случае.

*Типовой пример организации данных во входном файле*

5 6  
160

130  
120  
150  
100  
150  
50  
155  
99  
100  
170

При таких исходных данных максимальное количество грузов, которые могут быть упакованы в контейнеры, равно 4. При этом масса самого тяжёлого груза составит 160, а упакованными окажутся грузы массой, например, 160, 130, 120 и 100 – в контейнеры, выдерживающие массу 170, 150, 155 и 100.

Типовой пример имеет иллюстративный характер. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемых файлов.

*Решение.*

```
f=open('26.txt')
n,m =list(map(int, f.readline().split()))
gr=[int(f.readline()) for _ in range(n)]
mk=[int(f.readline()) for _ in range(m)]
gr.sort()
mk.sort()
l=k=0
for x in gr:
    while l<len(mk) and mk[l]<x:
        l+=1
    if l<len(mk) and mk[l]>=x:
        l+=1
        k+=1
```

```
mx=max(x for x in gr if x<=max(mk))
print(k,mx)
```

*Ответ: 800 450*

*Задание № 27 высокого уровня сложности*, которое относится к разделу «Информационные технологии», проверяло 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.

Это задание впервые появилось в КИМ по информатике в 2025 году, процент его выполнения участниками экзамена составил 15,11 %.

*Пример задания № 27*

Фрагмент звёздного неба спроектирован на плоскость с декартовой системой координат. Учёный решил провести кластеризацию полученных точек, являющихся изображениями звёзд, то есть разбить их множество на  $N$  непересекающихся непустых подмножеств (кластеров), таких, что точки каждого подмножества лежат внутри прямоугольника со сторонами длиной  $H$  и  $W$ , причём эти прямоугольники между собой не пересекаются. Стороны прямоугольников не обязательно параллельны координатным осям. Гарантируется, что такое разбиение существует и единственно для заданных размеров прямоугольников.

Будем называть центром кластера точку этого кластера, сумма расстояний от которой до всех остальных точек кластера минимальна. Для каждого кластера гарантируется единственность его центра.

В файле А хранятся координаты точек двух кластеров, где  $H = 6$  и  $W = 4,5$  для каждого кластера. В каждой строке записана информация о расположении на карте одной звезды: сначала координата  $x$ , затем координата  $y$ . Известно, что количество точек не превышает 1000.

В файле Б хранятся координаты точек трёх кластеров, где  $H = 6$ ,  $W = 5$  для каждого кластера. Известно, что количество точек не превышает 10 000. Структура хранения информации в файле Б аналогична структуре в файле А.

Известно, что в файле Б имеются координаты ровно трёх «лишних» точек, являющихся аномалиями, возникшими в результате помех при передаче данных. Эти три точки не относятся ни к одному из кластеров, их учитывать не нужно.

Для файла А определите координаты центра каждого кластера, затем найдите два числа:  $P_x$ —максимальную из абсцисс центров кластеров, и  $P_y$ —максимальную из ординат центров кластеров.

Для файла Б определите координаты центра каждого кластера, затем найдите два числа:  $Q_x$ —разность абсцисс центров кластеров с минимальным и максимальным количеством точек, и  $Q_y$ —разность ординат центров кластеров с минимальным и максимальным количеством точек. Гарантируется, что во всех кластерах количество точек различно.

В ответе запишите четыре числа: в первой строке – сначала целую часть абсолютного значения произведения  $Px \times 10000$ , затем целую часть абсолютного значения произведения  $Pu \times 10000$ ; во второй строке – сначала целую часть абсолютного значения произведения  $Qx \times 10000$ , затем целую часть абсолютного значения произведения  $Qu \times 10000$ .

Возможные данные одного из файлов проиллюстрированы графиком.

Внимание! График приведён в иллюстративных целях для произвольных значений, не имеющих отношения к заданию. Для выполнения задания используйте данные из прилагаемого файла.

*Решение*

Перед написанием программы необходимо проанализировать данные. Для этого нужно, например, открыть каждый файл с помощью электронной таблицы, построить точки по координатам и определить координаты границ кластеров, найдя, в том числе, для файла Б три аномальные точки.

```
clA=[[[],[]]]  
for s in open('27_A.txt'):  
    x,y=[float(d) for d in s.split()]  
    if x>5: clA[0].append([x,y])  
    else: clA[1].append([x,y])
```

```
clB=[[[],[],[]]]  
for s in open('27_B.txt'):  
    x,y=[float(d) for d in s.split()]  
    if x<0 or x>25: pass  
    elif y>21: clB[0].append([x,y])  
    elif y>15: clB[1].append([x,y])  
    else: clB[2].append([x,y])
```

```
from math import dist
```

```
def centroid(cl):  
    m=[]  
    for p in cl:
```

```

s=sum(dist(p,p1) for p1 in cl)
m.append([s,p])
return min(m)[1]
cenA = [centroid(cl) for cl in clA]
px=max(x for x,y in cenA)
py=max(y for x,y in cenA)
print (int(px*10000),int(py*10000))

mx=centroid(max(clB,key=len))
mn=centroid(min(clB,key=len))

qx=abs(mn[0]-mx[0])
qy=abs(mn[1]-mx[1])
print (int(qx*10000),int(qy*10000))

```

*Ответ:*

69663 192156

867 161306

*Пути преодоления затруднений:* рекомендуется углубленно изучать теорию алгоритмов и программирование, развивать математическую подготовку, участвовать в региональных и всероссийских олимпиадах по информатике, проходить дополнительное обучение на образовательных порталах ведущих технических ВУЗов.

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

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

Хорошую оценку (*познавательных УУД базовых логических действий*) по выполнению работы в условиях реального, виртуального и комбинированного взаимодействия по выявлению закономерностей и противоречий в рассматриваемых заданиях, по разработке плана решения с учетом анализа знаний, умений и предлагаемых ресурсов получили все участники экзамена по информатике в компьютерном формате. Но лишь немногие имеют развитое креативное мышление, которое было необходимо для решения практических задач по обработке больших массивов данных разного типа (задания 24 – 27 выполнены в среднем на 10,96 %).

*Базовые исследовательские действия* по способности и готовности к самостоятельному поиску методов решения практических задач, к анализу полученных в ходе решения задачи результатов, к критическому оцениванию его достоверности, к переносу знаний в новую практическую ситуацию выработаны на удовлетворительном уровне, так как только 51,27 % участников экзамена выполнили работы и набрали более 61 балла, что почти на 3 % меньше по сравнению с прошлым годом. Примером может служить задание № 6, проверяющее умение определять возможные результаты работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов, задание *базового уровня*. Процент выполнения 2025 года составил 42,34 %, в 2024 г.– 48,58 %.

*(Регулятивные УУД)* Умение критически оценивать и осуществлять поиск информации, получаемой из различных источников, потребовалось участникам экзамена при решении заданий на проверку навыков – представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы), средний процент выполнения заданий базового уровня – 92,55 %. Это высокий уровень подготовки, выше по сравнению с прошлым годом.

Способность к самостоятельной деятельности по анализу, систематизации и интерпретации информации использовалась при выполнении заданий на обработку числовой информации в электронных таблицах. Средний процент выполнения заданий базового уровня – 59,79 % и повышенного уровня – 38,51 %. Это хороший уровень подготовки, выше результатов 2024 года для заданий базового уровня, но ниже для повышенного уровня. Например, процент выполнения задания № 3 вырос с 74,12 % до 80,85 %, однако процент выполнения задания № 18 снизился с 54,82 % до 38,51 %.

Готовность к самостоятельному составлению плана решения проблемы и применению различных методов, к оцениванию соответствия результатов целям, к использованию приёмов рефлексии для оценки ситуации и выбора верного решения можно отнести к сформированным метапредметным результатам обучения, так как средний балл выполнения экзаменационной работы в Орловской области 59,56 баллов выше всероссийского показателя на 3,66 балла.

Нужно учитывать и тот факт, что причиной невыполнения заданий может быть не только низкий уровень метапредметных компетенций, но и, в большей степени, отсутствие предметных умений и навыков.

При выполнении заданий с развёрнутым ответом значительная часть ошибок экзаменуемых обусловлена недостаточным развитием у них таких метапредметных навыков, как анализ условия задания, способность к самопроверке.

Следует обратить особое внимание на усвоение теоретических основ информатики, в том числе раздела «Основы логики», с учётом тесных межпредметных связей информатики с математикой, а также на развитие метапредметных способностей самостоятельно планировать способы достижения поставленных целей, находить эффективные пути достижения результата и альтернативные нестандартные способы решения познавательных задач, а также логически мыслить. Освоение таких навыков будет способствовать более высоким результатам ЕГЭ, в том числе и по информатике.

### **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 представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы);
- умение строить таблицы истинности и логические схемы;
- умение поиска информации в реляционных базах данных;
- умение кодировать и декодировать информацию;
- информационный поиск средствами текстового процессора;
- умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд;
- умение использовать маску подсети;
- вычисление рекуррентных выражений;
- умение анализировать алгоритм логической игры;
- умение найти выигрышную стратегию игры;
- умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования;
- умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных;
- умение анализировать результат исполнения алгоритма;
- умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию;
- умение строить математические модели для решения практических задач и многопроцессорных систем;
- умение анализировать результат исполнения алгоритма;
- умение подсчитывать информационный объём сообщения;
- умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации;
- знание основных понятий и законов математической логики;
- знание позиционных систем счисления;
- знание о методах измерения количества информации.

*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;
- умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах;
- умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации;
- умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной 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; определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов.

*Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме/роверяемому умению, виду деятельности*

На высоком уровне выполняются задания раздела «Информационные технологии»:

- использование электронные таблицы для обработки целочисленных данных и поиска информации; осуществление поиска информации средствами текстового процессора.

На среднем уровне участники экзамена показали умения анализировать алгоритм логической игры, находить выигрышную стратегию игры и умение построить дерево игры по заданному алгоритму.

Как и в предыдущие годы, низкие результаты участники экзамена продемонстрировали по разделу «Алгоритмизация и программирование».

Раздел «Цифровая грамотность» представлен 2 заданиями повышенного уровня сложности, средний процент выполнения 49,57 %.

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

Методические рекомендации для учителей, подготовленные на основе анализа типичных ошибок участников ЕГЭ 2023 и 2024 годов по информатике, были рассмотрены и изучены на заседаниях регионального методического объединения учителей и информатики, на областных вебинарах, на групповых региональных и муниципальных консультациях для школ с низкими результатами по экзамену.

Представленные *типичные недостатки* в образовательной подготовке, проявляющиеся в затруднениях при выполнении заданий повышенного и высокого уровней сложности, предложено было рассматривать отдельно для групп участников экзамена с различным уровнем подготовки, поскольку эти недостатки, как правило, специфичны. Это способствовало адресности подготовки и ее персонализации.

Учтены предложения по *усилению практического программирования по работе с массивами, сорттировками больших объемов числовой и символьной информации*. Были проанализированы на региональном вебинаре особенности развития метапредметных навыков в учебной деятельности по информатике.

Все мероприятия, которые были внесены в дорожные карты двух последних учебных годов, состоялись.

С целью методической поддержки образовательной деятельности по информатике подготовлены и представлены в ЦОС Орловской области методические анализы региональных результатов ЕГЭ 2023 и 2024 года. Аналитические отчеты с рекомендациями на следующий год представлены на региональных вебинарах, проанализированы на заседаниях регионального и муниципальных методических объединений учителей информатики. Проведена серия семинаров и мастер-классов для учителей по решению заданий повышенного и высокого уровня сложности. Опубликованы на сайте БУ ОО ДПО «Институт развития образования» методические кейсы с материалами для подготовки обучающихся к итоговой аттестации. На сайте ОРЦОКО размещены видеоматериалы вебинаров и методические материалы для учителей, рекомендации обучающимся по подготовке к экзамену. На групповых консультациях и вебинарах осуществлялась презентация опыта работы учителей информатики ОО, показывающих стабильно высокие результаты ЕГЭ по информатике.

Удалось реализовать изменения в системе занятий на курсах повышения квалификации учителей. Все учителя ОО с низкими результатами ЕГЭ по информатике прошли курсы повышения квалификации. В 2025 году обучающиеся данных учреждений показали удовлетворительные результаты.

## **РАЗДЕЛ 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ ОРЛОВСКОЙ ОБЛАСТИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ**

Опыт проведения ЕГЭ в Орловской области в 2025 году показывает, что успешного результата можно достичь лишь при условии организации эффективного учебного процесса в течение всех лет изучения информатики.

Рекомендации составлены на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений.

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

#### **4.1.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания информатики всем обучающимся**

*Учителям:*

Начинать подготовку обучающихся с изучения и проработки ключевых документов, разработанных ФИПИ для проведения ГИА: кодификатора, спецификации, демоверсии ЕГЭ, довести до будущих участников ЕГЭ информацию о необходимом объеме знаний (элементы содержания) и перечне проверяемых учебных умений и навыков;

– при изучении курса и повторении материала акцентировать внимание обучающихся на тех вопросах, которые традиционно являются трудными. В частности, особое внимание уделить усвоению учебного материала по темам: «Элементы теории алгоритмов», «Алгоритмизация и программирование» и «Обработка числовой информации», «Информационные технологии», «Логика и алгоритмы»;

– организовать обучение выпускников особенностям проведения компьютерной формы экзамена;

– познакомить выпускников с заданиями, *вызывавшими затруднения на ЕГЭ по вышеперечисленным темам*, списком формируемых компетенций; рекомендовать выпускникам для подготовки дополнительно использовать наиболее современные УМК (не только базового уровня), соответствующие стандарту, а также материалы, размещённые в сети Интернет;

– усилить внимание достижению *метапредметных результатов, особенно навыков смыслового чтения*;

– организовать работу обучающихся с Открытым банком заданий ЕГЭ по информатике на сайте ФИПИ;

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

*Приемы обучения, направленные на предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся:*

- индивидуальная траектория обучения;
- использование дифференцированного подхода;
- технология смешанного обучения, которая позволяет успешно реализовать интеграцию системы подготовки к итоговой аттестации в классах с обучающимися с разными уровнями начальной подготовки. Частным случаем данной технологии является модель «перевёрнутый класс».

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

- организовать для обучающихся дистанционные курсы по подготовке к ЕГЭ по информатике;
- организовать выездные практикумы на базе школ с низкими результатами обучения с посещением региональными методистами уроков и последующим анализом методики их проведения;
- организовать изучение опыта школ, чьи выпускники показывают стабильно высокие результаты на ЕГЭ.

#### **4.1.2.** Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

*Учителям:*

*Для организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки:*

- учителям проводить знакомство учеников 10 и 11 классов с содержанием и анализом результатов ЕГЭ по информатике предыдущих лет. Проводить анкетирование детей, родителей или их законных представителей с целью выявления участников итоговой аттестации по информатике. Предложить желающим участвовать в КЕГЭ по информатике, выполнить самостоятельно тест, содержащий задания базового и повышенного уровня сложности. С результатами тестирования познакомить обучающихся и их родителей;

*– обучающимся с низким уровнем подготовки* рекомендовать систематизировать их знания и отработать умения за курс основной школы, используя возможности дополнительного обучения на образовательных порталах Учи.ру, Яклас и др., учителю руководить и контролировать этот процесс;

*– обучающимся с хорошей подготовкой* рекомендовать больше времени уделять решению практических заданий за компьютером в средах программирования и электронных таблицах;

*– учителям* необходимо внедрить в практику регулярное обновление банка заданий, направленных на развитие творческих способностей учеников, уделить большее внимание организации олимпиад и соревнований по информатике и программированию, по результатам которых можно оценивать качество проведения учебного процесса в ОО;

– рекомендовать воспитанникам дистанционно обучаться на базе БУ ОО ДПО «Институт развития образования» в «Школе дистанционных образовательных технологий» по направлениям:

- «Информатика», 11 класс.
- «Программирование», 10-11 класс.

– рекомендовать детям прохождение дополнительного обучения в школах по программированию, кванториумах, ИТ-кубах, на образовательных порталах.

*Администрациям образовательным организациям:*

– проводить профориентационную работу на уровнях основного и среднего общего образования, которая включала бы, как разъяснительную работу об основных содержательных особенностях экзамена по учебному предмету, так и своевременное выявление обучающихся с трудностями в учебной деятельности;

– систематически осуществлять контроль преподавания предмета, обращая особое внимание на проведение административных работ с целью выявления реального уровня владения обучающимися изучаемой информатикой;

– обеспечивать условия для реализации индивидуального учебного маршрута обучающимся, выбирающим ЕГЭ по информатике, в том числе за счёт организации внеурочной деятельности (элективных курсов, факультативов, консультаций и т.д.) и сетевого взаимодействия с ОО, продемонстрировавшими наиболее высокие результаты ЕГЭ 2025 года;

– создавать благоприятные условия для учителей информатики с целью повышения предметных компетенций на курсах повышения квалификации в соответствии с имеющимися профессиональными дефицитами и выявленными в ходе ЕГЭ и других диагностических процедур профессиональными затруднениями.

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

– организовать выездные практикумы на базе школ с низкими результатами обучения с посещением региональными методистами уроков и последующим анализом методики их проведения;

– проводить курсовую подготовку для учителей, связанную с вопросами подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;

– проводить региональные мероприятия (обучающие семинары, тренинги, вебинары, выездные семинары на базе образовательных учреждений муниципальных образований) по предметному содержанию, методике подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации.

#### **4.2. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей – предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами**

1. Содержание и особенности ФГОС СОО. Особенности результатов ЕГЭ 2025 года по информатике.
2. Формирование метапредметных навыков на основе заданий итоговой аттестации по информатике.
3. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2025 года.
4. Изучение технологии смешанного обучения «перевернутый класс».
5. Эффективные приемы решения заданий повышенного, высокого уровней сложности КЕГЭ.

#### **4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования** Возможные направления повышения квалификации учителей информатики необходимо связать с реализацией обновленных ФГОС и персонализацией обучения.

1. Технологии подготовки обучающихся к итоговой аттестации в соответствии с ФГОС СОО.
2. Курсы ПК «Языки программирования в школьном курсе информатики».
3. Индивидуальная траектория подготовки ученика к итоговой аттестации по информатике.
4. Адресные курсы для учителей информатики школ с низкими образовательными результатами.

#### **4.4. Рекомендации по другим направлениям**

Рекомендации по другим направлениям отсутствуют.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
Ставцева Лариса Владимировна,	<i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В. И. Меркулова города Орла, заместитель директора, учитель информатики.</i>
Сережечкина Виктория Юрьевна	<i>Казенное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», начальник отдела дополнительного профессионального</i>

<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>образования</i>
<i>Сологуб Светлана Александровна</i>	<i>Казенное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования</i>
<i>Фоменков Андрей Иванович</i>	<i>Казенное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования</i>

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Ставцева Лариса Владимировна,</i>	<i>Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – гимназия № 19 имени Героя Советского Союза В. И. Меркулова города Орла, заместитель директора, учитель информатики.</i>

*Ответственный специалист в Орловской области 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>Крючкова Ольга Николаевна</i>	<i>Департамент образования Орловской области, заведующий сектором оценки качества образования управление региональной образовательной политики</i>