

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
819	17,02	717	16,14	769	14,91

В 2025 году в Калининградской области число участников, выбравших информатику для сдачи на государственной итоговой аттестации в 11 классе, выросло по сравнению с 2024 годом, но в долевого соотношении этот показатель немного снизился (менее чем на 2%). Мы связываем это с ростом интереса выпускников к физике и необходимостью сдавать этот предмет, т.к. некоторые ВУЗы изменили правила приема и убрали вариативность предметов информатика/физика в пользу последней. Незначительные количественные колебания участников в течение последних 3 лет позволяют утверждать, что информатика вызывает стабильный интерес у выпускников.

Информатика сохраняет свою актуальность и популярность, т.к. дает возможность выпускникам получить перспективные профессии, хорошие карьерные и материальные возможности в будущем. Также, мы считаем, что выпускники и родители области руководствуются при выборе предмета тем, что:

- специалисты ИТ-сферы по-прежнему востребованы, рынок труда этой отрасли не насыщен;
- растет количество отраслей экономики в стране, требующих ИТ-знаний и компетенций;
- в Калининградской области активно появляются и развиваются высокотехнологичные предприятия, требующие специалистов в ИТ-области;
- Калининградские ВУЗы обучают по множеству специальностей в области информационных технологий. Это позволяет выпускникам школ комфортно продолжать качественное обучение в регионе при дальнейшей возможности получить рабочее место по специальности. Регион в этом случае получает специалистов, которые готовы внести вклад в его экономическое развитие;
- областные ВУЗы продолжают расширять спектр направлений обучения и вести набор абитуриентов по дефицитным

специальностям на рынке труда, в первую очередь связанным с системами искусственного интеллекта, анализом больших данных. Перспективные направления всегда вызывают живой интерес у выпускников и побуждают развиваться в этом направлении в течение обучения в школе, а затем сдавать профильные экзамены, в данном случае информатику;

– сохраняется стабильность государственной политики Российской Федерации на создание и развитие собственного ИТ-сектора, что ведет к увеличению рабочих мест и востребованности специалистов с достойной оплатой труда на уровне Федерации;

– проводятся профориентационные мероприятия на различных уровнях (школа, дополнительное образование, региональные и областные проекты) с целью популяризации ИТ-специальностей и привлечения учеников в эту сферу;

– в 2025 г. в области стали активно развиваться предпрофильные классы технической направленности. Здесь тоже по многим направлениям информатика изучается на углубленном уровне, что мотивирует выпускников демонстрировать свои знания на ГИА.

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

Таблица 2-1

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	203	24,79	176	24,55	177	23,02
Мужской	616	75,21	541	75,45	592	76,98

Процентное соотношение юношей и девушек на экзамене остается относительно стабильным в течение последних 3 лет: около $\frac{1}{4}$ девушек и $\frac{3}{4}$ юношей сдают ЕГЭ по информатике. Экзамен остается «мужским». Мы полагаем, что сложившееся в обществе стереотипное представление об инженерных специальностях, препятствует привлечению женских кадров в ИТ-область. Хотелось бы отметить расширение спектра ИТ - профессий, развитие технологий, связанных не только с аппаратной инженерией и программированием, которые традиционно считается «мужским» направлением, но анализ больших данных, системы искусственного интеллекта, компьютерное моделирование и конструирование, тестирование программных продуктов, экономические и аналитические направления все чаще привлекают девушек-выпускниц. Усидчивость, внимательность, терпение и кропотливость, творческие способности, присущие большинству девушек по природе, позволяют осваивать и работать в вышеперечисленных направлениях. В области проводятся профориентационные мероприятия, расширяющие представления о современных ИТ-профессиях. Надеемся, что это поможет привлечь девушек к экзамену и изменит долевое соотношение участников по гендерному признаку, сбалансировав его.

Отдельно отметим развитие в области предпрофессиональных классов с углубленным изучением информатики,

в т.ч. медиа, привлекающие девушек к ИТ-технологиям. Программа обучения включает в себя графические редакторы, обработку звуковой и видеоинформации, дизайн, т.е. максимальное проявление творчества, при поддержке ИТ-инструментов.

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

Таблица 2-2

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	782	95,48	714	99,58	764	99,35
ВТГ, обучающихся по программам СПО	1	0,12	3	0,42	5	0,65
ВПЛ	36	4,40	0	0,00	0	0,00

В 2025 г. традиционно абсолютное большинство сдающих ЕГЭ по информатике были выпускниками текущего года, обучающимися по программам среднего общего образования. Т.к. для анализа берем массив результатов основных дней основного периода ЕГЭ, а ВПЛ не участвуют в этом периоде, поэтому эти данные не можем проанализировать.

Количество обучающихся по программе средне-профессионального образования (далее — СПО), сдававших информатику в 2025 году также не велико, 5 человек от общего числа сдававших. Процент данной категории участников невелик. К факторам, препятствующим выбору предмета этой категории участников, относится в первую очередь то, что выбор уже сделан в пользу обучения по программам СПО и немногие студенты СПО хотят сдавать ЕГЭ. Те, кто хочет продолжать обучение на следующей ступени в ВУЗе предпочитают сдавать внутренние испытания по окончанию СПО. Предполагаем, эти 5 человек в 2024 году не смогли успешно сдать экзамены и выбрали обучение в СПО, а в текущем году повторили попытку сдачи и поступления в ВУЗ.

1.4. Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 2-3

№ 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	277	35,38	268	37,38	215	27,96
2.	выпускники СОШ	448	57,22	391	54,53	482	62,68

№ 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
3.	выпускники СОШ с УИОП	41	5,24	32	4,46	37	4,81
4.	выпускники лицей-интерната	14	1,79	19	2,65	15	1,95
5.	выпускники кадетского корпуса	2	0,26	4	0,56	15	1,95
6.	выпускники СПО	1	0,13	3	0,42	5	0,65

Анализируя данные таблицы 2-4, мы видим падение доли выпускников лицеев и гимназий, сдающих информатику (на 9,42% относительно 2024 г.). Мы связываем это с тем, что на многие специальности в ВУЗах поменялся набор экзаменов для приема и нет альтернативы информатика/физика или информатика/химия. ВУЗы стали однозначно указывать экзамен для приема абитуриентов, и информатика стала немного уступать позиции по количеству сдающих. Предполагаем, что снижение перераспределилось в пользу физики. Также нельзя не отметить, что ученики этого типа ОО часто являются призерами и победителями олимпиад, которые позволяют получить 100 баллов за предмет без сдачи ЕГЭ, что также снижает число и долю в общем списке организаций.

Выросла доля выпускников СОШ, сдававших информатику в основной период, и она максимальна за последние 3 года (выросла на 8,15% по сравнению с 2024 г.). Эта категория участников традиционно самая большая и составляет более половины от общего числа выпускников. СОШ в Калининградской области самый распространенный тип общеобразовательных организаций, соответственно и доля выпускников ОО этого типа будет велика. А информатика, как было отмечено выше, продолжает сохранять свою актуальность и популярность.

Процент выпускников СОШ с углубленным изучением предметов немного увеличился в 2025 году. Но колебания не велики, в пределах 1% в течение 3 лет. Стабильность этого показателя мы объясняем традиционным осознанным подходом к выбору предметов в этом типе ОО. Ученики заранее углубляются в нужное им направление и сдают ранее выбранные и углубленно изученные предметы.

Количество выпускников лицей-интерната после прошлогоднего роста снизилось на 0,7% и вернулось к уровню 2023 г. Колебания невелики, предполагаем, что они обусловлены личными мотивами выпускников. Отметим, что выпускники этого типа ОО часто и успешно участвуют в перечневых олимпиадах по программированию, что дает им возможность поступать в ВУЗы без сдачи предмета на экзамене.

Произошло увеличение числа выпускников кадетского корпуса на 1,39%. Мы связываем это с развитием проекта инженерные классы, возможно именно это и послужило толчком к росту участников. Также педагоги этой организации провели большую работу по внедрению различных актуальных и подходящих им и их ученикам методик и инструментов, что

привело к увеличению количества и качества (проанализировано ниже) выпускников, сдающих предмет.

Выпускники СПО традиционно составляют очень незначительный процент участников ЕГЭ по информатике. Причины были проанализированы в п. 1.3.

1.5. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 2-4

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Багратионовский муниципальный округ	3	0,39
2.	Балтийский городской округ	18	2,34
3.	Гвардейский муниципальный округ	14	1,82
4.	Городской округ "Город Калининград", в том числе	557	72,43
4.1.	Городской округ "Город Калининград" муниципальные ОО	509	66,19
4.2.	Городской округ "Город Калининград" государственные ОО	35	4,55
4.3.	Городской округ "Город Калининград" негосударственные ОО	13	1,69
5.	Гурьевский муниципальный округ	42	5,46
6.	Гусевский городской округ	12	1,56
7.	Зеленоградский муниципальный округ	24	3,12
8.	Краснознаменский муниципальный округ	7	0,91
9.	Ладужинский городской округ	1	0,13
10.	Мамоновский городской округ	0	0,00
11.	Неманский муниципальный округ	3	0,39
12.	Нестеровский муниципальный округ	6	0,78
13.	Озерский муниципальный округ	5	0,65
14.	Пионерский городской округ	3	0,39
15.	Полесский муниципальный округ	13	1,69
16.	Правдинский муниципальный округ	3	0,39
17.	Светловский городской округ	8	1,04
18.	Светлогорский городской округ	18	2,34

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
19.	Славский муниципальный округ	1	0,13
20.	Советский городской округ	21	2,73
21.	Черняховский муниципальный округ	9	1,17
22.	Янтарный городской округ	1	0,13

Учащиеся всех АТЕ Калининградской области, с незначительными колебаниями, как в сторону увеличения, так и в сторону уменьшения относительно прошлого года, за исключением Мамоновского городского округа, приняли участие в ЕГЭ по информатике в 2025 году. Отметим также Ладушкинский, Янтарный и Славский округа, где сдавали ЕГЭ по информатике по 1 выпускнику. Причины этого мы видим в отсутствии профильных классов в ОО этих муниципалитетов, где предмет преподавался бы на углубленном уровне. Базовой подготовки по информатике для конкурентной сдачи ЕГЭ недостаточно.

Большинство участников ЕГЭ по информатике из образовательных организаций городского округа «Город Калининград». В 2023 году их доля составляла 72,65%, в 2024 г. — 72,66%, в 2025 – 72,43%. Это объясняется тем, что примерно ½ ОО Калининградской области расположена на территории городского округа «Город Калининград». Муниципальные ОО г. Калининграда являются ведущими по количеству организациями, что объясняет существенный перевес количества участников. Далее рассмотрим участников экзамена из других АТЕ области без учета ОО города Калининграда.

В пятерку лидеров среди АТЕ, где выпускники выбрали информатику для сдачи на ЕГЭ вошли: Гурьевский МО – 5,46%, Зеленоградский МО – 3,12%, Советский ГО – 2,73%, Светлогорский и Балтийский ГО – по 2,34%, Гвардейский МО – 1,82% от общего числа сдающих. Отметим, что впервые за 3 последний года в пятерку лидеров школ области не вошел Черняховский МО. Зато впервые вошел Гвардейский МО. Мы связываем это с тем, что в Гвардейском МО повысился интерес к предмету в связи с реализацией проекта «Код будущего», в котором ученики принимали участие в 2025 году. На наш взгляд, это стало мотивацией и укрепило уверенность учеников в своем выборе предмета «Информатика» для сдачи на ЕГЭ.

Уменьшение количества участников в Черняховском МО мы связываем с незначительным изменением заинтересованности учеников, а также с изменением набора предметов для подачи документов в ВУЗы. В небольших АТЕ это сразу отражается на статистических данных.

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Представленные выше характеристики и анализ участников экзаменационной кампании по информатике в 2025 году в Калининградской области дают достаточно полную картину контингента и не требуют дополнительных характеристик.

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

Число участников ГИА по информатике в 11 классе в Калининградской области остается стабильно высоким, с незначительным уменьшением доли участников в этом году. Причины популярности экзамена рассмотрены в п. 1.1. Незначительное уменьшение связываем с популяризацией физики и химии, а также с тем, что ВУЗы изменили набор предметов для поступления и у абитуриентов утратилась возможность выбора предмета между информатикой/физикой/химией на некоторые специальности (требуется только физика/химия). Сюда же относим победителей и призеров олимпиад и конкурсов, которые дают право поступления в ВУЗ без экзамена по предмету и не попадают в статистику, что ведет к уменьшению доли сдающих предмет.

По гендерному признаку информатика остается «мужским» предметом. Подробно особенности этого фактора рассмотрены в п. 1.2. Здесь еще раз обратим внимание, что современные информационные технологии требуют новых навыков от специалистов, в том числе творческих, что более присуще женскому полу. Профориентационная работа в регионе ведется в том числе и в этом аспекте. Учителя образовательных организаций, педагоги дополнительного образования обращают внимание, что ИТ-технологии обладают широким спектром творческих специальностей, которые могут привлекать девушек. А учитывая государственную заинтересованность в ИТ-специалистах, их поддержку на всех уровнях, широкий рынок труда, надеемся, что в Калининградской области будет расти число девушек-выпускниц, изучающих и сдающих экзамен по информатике. Развитие в регионе предпрофессиональных классов, где информатика изучается на углубленном уровне, а направления привлекательны для девушек (например, медиаклассы) также способствует привлечению выпускниц в это направление.

Согласно представленным данным, подавляющее количество участников экзамена по информатике в 2025 году, как и предыдущие годы – это выпускники текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования. Это ожидаемые результаты, т. к. именно этим юношам и девушкам легче всего подготовиться и сдать экзамен. Студенты СПО составляют весьма незначительную часть участников ЕГЭ. Тренд также с небольшими колебаниями сохраняется в течение нескольких лет. Возможные причины описаны в п. 1.3. ВПЛ не сдают экзамен в основной период, и мы не можем проанализировать эту информацию.

Более половины участников экзамена по информатике (62,68%) составляют выпускники средних общеобразовательных школ. Это объясняется тем, что большая часть общеобразовательных организаций Калининградской области относится именно к этой категории образовательных учреждений. На втором месте – выпускники лицеев и гимназий (27,96%). Уровень подготовки в организациях этого типа дает уверенность выпускникам в успешной сдаче экзамена. Доля выпускников СОШ с УИОП и лицей-интерната заметно меньше, чем у предыдущих категорий. Это связано с небольшой численностью учебных заведений такого типа в Калининградской области. Более подробно анализ участников по типам общеобразовательных организаций рассмотрен в п. 1.4.

Анализируя данные о количестве участников по АТЕ Калининградской области, мы видим, что в течение нескольких лет подавляющее большинство сдающих ЕГЭ по информатике, составляют выпускники областного центра. Мы связываем это с тем, что количество школ в г. Калининграде несравнимо больше, чем в других отдельно взятых городских и муниципальных образованиях. Соответственно и доля участников серьезно отличается. Если исключить образовательные организации г. Калининграда, то муниципальные образования сравнимо равномерно участвуют в ЕГЭ. Только выпускники Мамоновского ГО в 2025 г. не приняли участие в ЕГЭ по информатике. Также поменялись АТЕ-лидеры по числу участников. В частности, в 2025 г. выпускники Черняховского МО, которые последние 3 года были в тройке лидеров, сместились ниже в рейтинге. Причины этого рассмотрены в п. 1.5.

Согласно сайту <https://39.rosstat.gov.ru/>, общая численность населения Калининградской области на период 01.01.2023-01.01.2025 составляет 1032343, 1033914 1032904 человека соответственно по годам. В области наблюдается уменьшение числа жителей из-за различных факторов: естественная убыль населения, снижение рождаемости, малый приток из других регионов и других территорий и пр. Все это в совокупности, в том числе, влияет на общее количество выпускников и уменьшение числа и доли сдающих информатику на ЕГЭ.

В 2025 году не было внесений изменений в нормативные правовые документы, способных повлиять на количественный состав участников экзамена по информатике. В процессе подготовки, проведении тренировочных мероприятий и проведении основного периода ЕГЭ по информатике в Калининградской области не возникало внешних обстоятельств или внештатных ситуаций, которые могли бы изменить количество участников ЕГЭ по предмету.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

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

Диаграмма, отражающая количество участников, получивших тот или иной тестовый балл представлена на рисунке 1.

Рисунок 1



Количество участников, получивших тот или иной тестовый балл, а также доля участников от общего числа, сдавших экзамен по информатике в 2025 г. представлены на диаграмме 1 и в таблице 2-5-1.

Таблица 2-5-1

Тестовый балл	Количество участников	Доля, %
0 баллов	9	1,17
7 баллов	7	0,91
14 баллов	8	1,04
20 баллов	17	2,21

Тестовый балл	Количество участников	Доля, %
27 баллов	38	4,94
34 балла	35	4,55
40 баллов	41	5,33
43 балла	50	6,50
46 баллов	30	3,90
48 баллов	31	4,03
51 балл	29	3,77
54 балла	33	4,29
56 балла	30	3,90
59 балла	31	4,03
62 балла	39	3,77
64 балла	38	3,64
67 балла	39	5,07
70 баллов	39	5,07
72 балла	26	3,38
75 балла	25	3,25
78 балла	22	2,86
80 баллов	31	4,03
83 балла	20	2,60
85 баллов	30	3,90
88 балла	25	3,25
90 балла	14	1,82
93 балла	15	1,95
95 балла	20	2,60
98 балла	11	1,43
100 балла	6	0,78

Анализируя представленные баллы участников ЕГЭ по информатике в 2025 году, можно видеть самый высокий пик, находящийся в диапазоне «ниже минимального» - 43 балла. Это количество баллов набрало больше всего участников экзамена - 50 человек или 6,5% от сдававших. Заметим, что порог, установленный Минобрнауки России и Минпросвещения России для подачи документов в ВУЗ, составляет в 2025 г. 44 балла. Значит, эти выпускники после основного периода не могут подавать документы в ВУЗ. Им следует воспользоваться дополнительным периодом и попробовать улучшить свои результаты.

Еще один пик также находится в зоне «ниже минимального» - 40 баллов, что составляет 41 человек или 5,33%. Эти выпускники достигли порога Роспотребнадзора для получения аттестата.

Следующие заметные точки на диаграмме 67 и 70 баллов. Примечательно, что их набрало одинаковое количество человек - 39 выпускников или 5,07% сдававших экзамен.

Распределение баллов в 2025 г. сдвинуто в зону «ниже минимального» и «от минимального до 60». В общем, такое количество баллов набрали 389 человек, что составляет 50,58% от общего числа сдававших. Но, обязательно отметим, что в 2024 году общая доля таких выпускников была 51,32%. Наблюдаем небольшое, но улучшение результата.

Причиной такого распределения баллов мы видим в увеличении количества заданий в 2025 г., которые требуют хороших навыков программирования, которые развиты не у всех выпускников.

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, %	9,89	11,16	14,82
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	34,43	40,17	35,76
3.	от 61 до 80 баллов, %	39,44	36,82	31,08
4.	от 81 до 100 баллов, %	16,24	11,85	18,34
5.	Средний тестовый балл	62,05	59,18	59,38

Согласно данным, предоставленным Калининградским РЦОИ и отраженным в таблице 2-6, абсолютное большинство (85,18%) участников набрали более 40 баллов, т.е. достигли порога получения аттестата. 14,82 % участников не смогли выполнить задания в основной период для получения документа об образовании. 73,34% набрали от 44 баллов, что достаточно для подачи документов в ВУЗ. 26,66% по итогам основного периода не смогут претендовать на подачу документов в высшие учебные заведения. В 2024 г. 11,16% и 22,18% не смогли достичь минимальных баллов для получения аттестата и подачи документа в ВУЗ соответственно.

Хочется подчеркнуть, что в сравнении с 2024 годом выросло число «стобалльников» с 1 человека до 6. Это выпускники МАОУ лицей №23 (2 человека), МАОУ СОШ № 43 (1 человек), ГАУ КО ОО ШИЛИ (1 человек), МАОУ «СОШ № 1» г. Светлогорска (1 человек), МАОУ «Гимназия № 2 г. Черняховска» (1 человек). Доля набравших от 81 до 100 баллов: в 2024 г. – 11,85%, в 2025 г. - 18,34% Средний тестовый балл немного вырос – 59,18 и 59,38 в 2024 и 2025 гг. соответственно.

Уровень подготовки выпускников, сдававших ЕГЭ по информатике в 2025 году средний. По результатам экзамена уже обозначены задачи, которые необходимо решать учителям и другим участникам образовательного процесса для более качественной подготовки в будущем.

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	14,40	35,86	31,28	18,46
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	80,00	20,00	0,00	0,00
3.	ВПЛ	0,00	0,00	0,00	0,00
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0,00	33,33	50,00	16,67

Таблица 2-7 представляет результаты экзамена в разрезе категорий участников. Мы не рассматриваем результаты выпускников прошлых лет, т.к. они не являются участниками основного периода и сведения и об этой категории отсутствуют.

Проанализируем долю выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО, набравших ниже минимального балла. Эта категория меньше всех в сравнении с другими категориями участников. Отметим, что это традиционно стабильный результат, демонстрирующий, что сдача экзамена сразу по завершении обучения в школе остается максимально эффективной.

Наибольшую долю выпускников, не набравших минимальный балл, составили выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО. Мы связываем это с тем, что подготовка в образовательных организациях системы СПО нацелена не на успешную подготовку и сдачу ЕГЭ, а на получение специальности студентами. В виду этого фокус обучения смещен в сторону специальных дисциплин. Также не всегда без должного руководства по подготовке и стратегии сдачи экзамена студентам удастся успешно его преодолеть. В отличие от 2024 г., в 2025 г. ни один выпускник с ОВЗ не написал экзамен ниже

минимального балла.

Доля участников, у которых полученный тестовый балл от минимального балла до 60 для участников с ОВЗ и ВТГ, обучающихся по программам СОО, составили 33,33 % и 35,86 % соответственно. Это говорит о том, что в области созданы равные условия для обучения и сдачи экзамена для всех категорий участников. Интересно отметить, что половина выпускников с ОВЗ написали экзамен на баллы диапазона от 61 до 80. Что подтверждает нашу мысль о создании достойных условий для учащихся этой категории.

Лишь 1/5 часть студентов СПО смогла сдать экзамен на баллы от минимального до 60, остальные не смогли достичь минимального порога. Причины этого были обозначены выше.

66,67 % учеников с ОВЗ смогли сдать экзамен в диапазоне от 61 до 100 баллов. Сделать это во многом позволила выстроенная в регионе система работы с такими учениками, куда входит и материально-техническое обеспечение, и методическая работа учителей с такой категорией учеников, и дальнейшие перспективы их обучения и трудоустройства в ИТ-сфере.

Доля ВТГ обучающихся по программам СОО, набравших баллы от 81 до 100 баллов, составила 49,74%. Мы считаем, что сюда вошли в основном выпускники образовательных организаций с традиционно высокими результатами, где обучаются высокомотивированные учащиеся, проходящие сложный конкурсный отбор. В 2025 году резко выросло число «стобалльников» (2024 г. – 1, 2025 г. – 6). Мы связываем это с повышением у выпускников уровня компетенций по программированию. По нашему мнению, это произошло, в том числе, за счет участия выпускников в проекте «Код будущего» в 2023-2024 гг. Конечно, не стоит забывать и о мотивации учеников, их подготовке на всех ступенях образования, использования возможностей дополнительного образования, использования методик, позволяющих учителям раскрывать потенциал учащихся и развивать их способности. Все это в совокупности и позволило существенно увеличить количество стобалльных результатов в 2025 г.

2.3.2. 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	482	16,18	39,63	30,91	13,28
2.	СОШ с УИОП	37	21,62	21,62	40,54	16,22
3.	Лицеи, гимназии	215	11,16	30,70	30,70	27,44
4.	Лицей-интернат	15	0,00	20,00	33,33	46,67

№ ц/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			0,00	40,00	26,67	33,33
6.	СПО	5	80,00	20,00	0,00	0,00

Проанализируем данные таблицы 2-8, которые отражают распределение тестовых баллов в разрезе типа общеобразовательной организации.

Максимальное количество участников экзамена по информатике в Калининградской области составляли выпускники СОШ (482 человек). Максимальная доля участников (39,63%) смогли набрать от 40 до 60 баллов. В прошлом году эта доля составила 45,01%. Наблюдаем положительный сдвиг, благодаря в т. ч. принятым мерам по поддержке педагогов, готовящих выпускников к ЕГЭ в течение учебного 2024-25 года (проведение разбора трудных заданий 2024 года, разъяснение внесенных изменений задания ЕГЭ, организация консультирования по обращению педагога). Но считаем, что в школах Калининградской области следует и далее обращать внимание на темы, которые вызывают затруднения у выпускников на экзамене, обратить на них особое внимание и опираться на меры методической поддержки учителей со стороны школьных, муниципальных методобъединений, Калининградского областного института развития образования и включать подходящие методики, приемы, инструменты в свою профессиональную деятельность. Подробнее рекомендации педагогом по повышению качества преподавания предмета рассмотрены в соответствующем разделе.

44,19% выпускников СОШ смогли решить задания от 61 до 100 баллов на экзамене в 2025г. В 2024 г. доля таких выпускников составила 39,39%, что тоже демонстрирует положительную тенденцию в обучении и подготовке в СОШ Калининградской области.

Максимальная доля учащихся, получивших ниже минимального балла на экзамене, обучается в СОШ с УИОП и составляет 21,62%. Это гораздо выше, в сравнении с прошлым годом, когда эта цифра составляла 9,38%. Такая же доля выпускников в ОО этого типа получила оценку от минимального до 60 баллов. Анализируя данные и сравнивая их с прошлым годом, видим, что смещение произошло как в сторону улучшения (от 61 до 100 баллов), так в сторону ухудшение (ниже минимального) результата. Серьезное ухудшение результата мы связываем с иными обстоятельствами (плохое самочувствие выпускника, волнение и пр.), а не с низким уровнем обучения и ведения подготовки в этих школах. Никаких кадровых изменений здесь не произошло, учителя следят за всеми изменениям и применяют различные приемы для обучения и подготовки к сдаче ЕГЭ, а значит возникают иные обстоятельства, почему такие результаты получились. Отметим, что и результаты диапазона 81-100 баллов в СОШ с УИОП тоже в этом году повысились с 6,25 до 16,22.

Вторая по численности участников ЕГЭ группа – выпускники лицеев и гимназий (215 человек). Здесь отмечаем минимальное количество выпускников, не преодолевших минимальный барьер (доля 11,16). На наш взгляд, наличие таких участников из лицеев и гимназий, которые не смогли преодолеть минимальный барьер, может быть связано также с индивидуальными особенностями участников (груз ответственности, психологические особенности личности, усталость)

и мало связано со знаниевым компонентом, так как в этих заведениях работают опытные, успешные педагоги, существенных кадровых изменений здесь также не было. При том, что количество участников лицеев и гимназий практически в 2 раза меньше, чем участников из СОШ, доля «стобалльников» оказалось выше в 2 раза. Это позволяет утверждать, что качество обучения и подготовки к экзамену в лицеях и гимназиях Калининградской области остается стабильно высоким.

Максимальную долю выпускников, получивших от 81 до 100 баллов, традиционно наблюдаем в лицее-интернате (46,67). Эта ОО имеет стабильно хорошие результаты, обусловленные рядом причин: конкурсный отбор учеников, их высокая мотивация, участие в различных конкурсных мероприятиях различного типа и уровня (олимпиады, проекты и пр.), которые всегда позволяют объективно оценить позиции ученика в рейтинге и далее сформировать его образовательную траекторию, повысив тем самым его уровень владения предметом. Отдельно отметим высококвалифицированные педагогические кадры в лицее-интернате.

Существенно увеличилось количество выпускников, сдающих информатику в Кадетском корпусе (6 человек в 2024 г. и 15 человек в 2025 г.). Это хорошая тенденция, говорящая о повышении уверенности в своих силах у выпускников, которое было бы невозможно, без хорошей подготовки в ОО. Благодаря функционированию инженерных классов, проводимой профориентации, ученики увлекаются и вовлекаются в изучение предметов технической направленности, углубленное изучение информатики. 60,2 % выпускников этой ОО в 2025 году получили от 61 до 100 баллов. Не достигших минимального порога здесь нет.

Самой малочисленной группой участников стали студенты СПО. В 2025 г. сдавало экзамен 5 человек. 80% не смогли преодолеть минимального порога и 20% получили от 40 до 60 баллов. Причины этого были рассмотрены в п. 2.3.1.

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	177	11,30	37,29	33,90	17,51
2.	мужской	592	15,88	35,30	30,24	18,58

В таблице 2-9 отражены результаты с гендерной точки зрения. Еще раз отметим, что информатика остается «мужским» экзаменом, что отражено в количественном соотношении участников (177 - девушки и 592 – юноши). Но с результативной точки зрения доли участников, юношей и девушек, набравших те или иные баллы, примерно одинаковы, с небольшими колебаниями. На наш взгляд, это подтверждает, что успешность сдачи экзамен не зависима от пола участников.

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 2-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимальног о	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Багратионовский муниципальный округ	3	33,33	66,67	0,00	0,00
2.	Балтийский городской округ	18	16,67	50,00	16,67	16,67
3.	Гвардейский муниципальный округ	14	28,57	57,14	14,29	0,00
4.	Городской округ "Город Калининград"	557	13,29	32,85	32,14	21,72
4.1	муниципальные ОО	509	13,36	33,99	32,22	20,43
4.2	государственные ОО	35	11,43	28,57	25,71	34,29
4.3	негосударственные ОО	13	15,38	0,00	46,15	38,46
5.	Гурьевский муниципальный округ	42	16,67	42,86	23,81	16,67
6.	Гусевский городской округ	12	16,67	33,33	41,67	8,33
7.	Зеленоградский муниципальный округ	24	29,17	41,67	25,00	4,17
8.	Краснознаменский муниципальный округ	7	0,00	71,43	28,57	0,00
9.	Ладушкинский городской округ	1	100,00	0,00	0,00	0,00
10.	Мамоновский городской округ	0	0,00	0,00	0,00	0,00
11.	Неманский муниципальный округ	3	0,00	0,00	0,00	0,00
12.	Нестеровский муниципальный округ	6	0,00	50,00	16,67	33,33
13.	Озерский муниципальный округ	5	20,00	20,00	60,00	0,00
14.	Пионерский городской округ	3	0,00	33,33	33,33	33,33
15.	Полесский муниципальный округ	13	38,46	38,46	23,08	0,00
16.	Правдинский муниципальный округ	3	0,00	33,33	66,67	0,00
17.	Светловский городской округ	8	0,00	62,50	25,00	12,50

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимальног о	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
18.	Светлогорский городской округ	18	11,11	44,44	33,33	11,11
19.	Славский муниципальный округ	1	0,00	0,00	100,00	0,00
20.	Советский городской округ	21	28,57	38,10	33,33	0,00
21.	Черняховский муниципальный округ	9	11,11	33,33	44,44	11,11
22.	Янтарный городской округ	1	0,00	100,00	0,00	0,00
Калининградская область		769	14,82	35,76	31,08	18,34

Проанализируем данные в разрезе АТЕ, представленные в таблице 2-10. Сразу отметим, что в городском округе «Город Калининград» находится подавляющее большинство участников ЕГЭ по информатике – 557 человек из 769 сдававших. Но так как анализ предполагает сравнение долей, то проведем его.

Самое большое количество участников, не достигших минимального порога, обучаются в Полесском муниципальном округе (доля «ниже минимального» – 38,46). В этом округе много педагогов-совместителей, преподающих информатику. Они не всегда обладают высокими предметными знаниями, особенно в области программирования, без которого сдать ЕГЭ невозможно. Не во всех школах этого муниципалитета есть профильные классы с углубленным изучением информатики. Качественную подготовку к ЕГЭ в рамках базового обучения предмету провести сложно. Многие ученики из сдававших ОГЭ по информатике в 2023 г. предприняли попытку сдать и ЕГЭ в 2025 г., что без углубленного изучения предмета не удалось успешно выполнить.

Далее по количеству «двоек» идут участники ЕГЭ из Багратионовского муниципального округа. Доля, не набравших минимальный балл здесь 33,33. Но отметим, что сдававших предмет в этом году было всего 3 человека, против 15 в 2024 г. Такое резкое падение интереса к экзамену, на наш взгляд, связано с низкими результатами прошлого года (в 2024 г. в этом МО было 57,14% неудовлетворительных оценок) и как следствие, неуверенностью в успехе у выпускников текущего. Еще одним фактором уже традиционно низких результатов этого МО становится то, что среди школ этого муниципалитета имеются организации, функционирующие в трудных социальных условиях. Здесь обучаются немало учеников с иным гражданством, переезжающие в Калининградскую область. Разность образовательных программ, требований к образовательным результатам, стресс при смене места жительства, коллектива, языковые сложности – все это может объяснять такое положение в этом муниципалитете. Также здесь отсутствуют профильные классы, где углубленно изучалась бы информатика.

Немалая доля «двоечников», т.е. тех участников, кто не смог набрать минимальные баллы, среди выпускников Гвардейского, Зеленоградского МО и Советского ГО. В Гвардейском МО наблюдается дефицит профильных педагогических кадров, уроки ведутся по совместительству, что не может не сказываться на качестве подготовки выпускников. В Зеленоградском МО результаты ухудшились по сравнению с 2024 г. На наш взгляд это связано с тем, что ученики, сдавшие ОГЭ по информатике в 2023 году на оценку «удовлетворительно» и продолжившие обучение в 10-11 классе, попадают при сдаче ЕГЭ в категорию «двоечников», т.к. базовой подготовки основного общего образования им не хватает. Тоже можно сказать и про Советский ГО – «удовлетворительно» на ОГЭ переходит в «неудовлетворительно», т.е. ниже порогового балла, на ЕГЭ. Восполнить пробелы в знаниях у низко мотивированных учеников за 2 года невозможно, что и отражается на результатах ГИА в 11 классе.

В Калининграде также не набрали пороговых баллов больше выпускников, чем в прошлом году (9,98% - 2024г., 13,29% – 2025). Ситуация улучшилась в государственных и муниципальных ОО. Там мы видим снижение доли «двоечников», а в негосударственных их число выросло.

Следующий рассматриваемый диапазон баллов – «от минимального до 60 баллов». То есть это количество баллов, которые необходимо набрать для получения аттестата и, возможно, подать заявление в ВУЗ. Максимальная доля таких участников в Краснознаменском, Гвардейском МО, Светловском ГО (доли от 71,43 до 57,14). Это говорит о том, что в регионе создается возможность выпускникам небольших и отдаленных сельских школ быть конкурентоспособными наравне с другими выпускниками. В школах этих АТЕ проводится базовая подготовка, которая позволяет участникам ЕГЭ по информатике преодолеть минимальный барьер и стать участниками конкурсного отбора в ВУЗы. Следует отметить, что достаточно большая доля участников всех муниципальных и городских образований преодолели минимальный барьер (кроме тех, чье выпускники вообще не участвовали в экзамене или тех, кто сразу перешел в следующий диапазон). Подчеркнем, что это отражает различные положительные условия: и кадровые, и технические, и профориентационные, которые созданы в Калининградской области, чтобы выпускники смогли продолжить обучение по выбранной специальности технологического или инженерного профиля.

Более 50% участников, смогших преодолеть барьер в 61 балл и выше видим в ГО «Город Калининград», Озерском, Правдинском МО, Пионерском ГО. В Славском МО сдавал всего 1 человек и набрал баллы в диапазоне от 61 до 80, что тоже хотелось бы отметить.

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.	МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А. Гагарина	25	64,00	24,00	12,00	0,00
2.	МАОУ лицей № 23	22	54,55	27,27	18,18	0,00
3.	ГАУ КО ОО ШИЛИ	15	46,67	33,33	20,00	0,00
4.	МАОУ СОШ № 43	12	41,67	25,00	25,00	8,33
5.	МАОУ лицей № 18	20	40,00	35,00	20,00	5,00
6.	Филиал НВМУ в г. Калининграде	14	35,71	28,57	35,71	0,00
7.	МАОУ лицей № 49	14	28,57	50,00	14,29	7,14
8.	МАОУ СОШ № 58	25	24,00	36,00	36,00	4,00
9.	МАОУ гимназия № 32	19	21,05	31,58	42,11	5,26

Для анализа были выбраны данные, предоставленные Калининградским РЦОИ, отвечающие требованиям к САО-11.

В 2025 году не произошло существенного изменения среди ОО-лидеров, подготавливающих выпускников на высокие баллы.

Из 9 представленных организаций 6 имеют статус лицея или гимназии. Это означает, что большинство обучающихся, прошедших конкурсный отбор, имеющие высокую мотивацию, обучающиеся с этих ОО на экзамене демонстрируют высокие результаты. Что касается педагогов в этих организациях, то выше отмечалось, что там работают высококвалифицированные учителя, которые используют методики, позволяющие раскрыть потенциал каждого ребенка, современные цифровые инструменты, широко используют потенциал олимпиад и конкурсов.

Отдельно отметим Филиал НВМУ в г. Калининграде, который впервые за 3 года вошел в перечень ОО, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ. И сразу трое учеников набрали выше 95 баллов на экзамене. В организации была проведена серьезная работа, начиная с 2023 г., по улучшению качества преподавания предмета и подготовки к экзамену. Это позволило вывести выпускников 9 классов на высокий уровень результатов в 11 классе. Также сказывается профилизация

на основной ступени образования, развитие инженерных классов, хорошая профориентация, использование педагогами методик, которые позволили получить такие результаты.

Отдельно отметим МАОУ лицей № 23, где сразу 2 выпускников сдали ЕГЭ по информатике на 100 баллов. Здесь же еще 2 ученика смогли решить задания на 98 баллов, что считаем показателем высокого качества работы педагогов и их мастерства подхода к ученикам.

В МАОУ гимназия № 40 им. Ю.А. Гагарина, показавшей наибольшую долю высокобалльников в 2025 году, нет выпускников, набравших 100 баллов. Но 7 из 25 человек набрали выше 90 баллов, что безусловно показывает качество обучения и подготовки.

В ГАУ КО ОО ШИЛИ, традиционном участника высокорезультативных ОО, в 2025 г. 1 выпускник смог получить 100 баллов на экзамене. Выше 90 баллов набрали 3 человека. Отметим, что в этой ОО развито олимпиадное движение и есть выпускники, не принимающие участие в ЕГЭ, но компенсирующие результаты высокими достижениями на олимпиаде.

Стабильность списка высокорезультативных ОО мы объясняем: высоким конкурсным отбором учеников на среднюю ступень образования в организации, имеющие статус лицеев и гимназий, мотивированностью учащихся, заинтересованностью педагогов в успехе своих учеников, профессиональным саморазвитием учителей, организацией олимпиадного движения в ОО, привлечение учеников к конкурсам, проектам и пр. мероприятиям, развивающим здоровую конкуренцию и стимулирующих к углублению в предмет, определением перспективных точек своего развития и конкурентоспособности Учителя этих школ и сами являются постоянными участниками профконкурсов, курсов и межкурсовых мероприятиях, направленных на развитие профкомпетенций как региона так и федерального уровня. Это существенно расширяет горизонты профессиональных компетенций. Заинтересованность и увлеченность предметом учителя ведет за собой увлеченность и учеников, а это лучший мотиватор, позволяющий достигать высоких результатов на экзамене.

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.	МАОУ СОШ № 3	18	50,00	22,22	27,78	0,00
2.	МАОУ гимназия № 22	10	50,00	30,00	20,00	0,00
3.	МАОУ "Полесская СОШ"	13	38,46	38,46	23,08	0,00
4.	МАОУ "СОШ г. Зеленоградска"	10	30,00	30,00	30,00	10,00

№ п/ п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимальног о	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
5.	МБОУ СОШ "Школа будущего"	16	25,00	56,25	12,50	6,25
6.	МАОУ СОШ № 12	23	21,74	52,17	21,74	4,35
7.	МАОУ СОШ № 4	14	21,43	14,29	28,57	35,71
8.	МАОУ СОШ № 29	14	21,43	35,71	28,57	14,29
9.	МАОУ СОШ № 46 с УИОП	20	20,00	25,00	40,00	15,00
10.	МБОУ "СШ № 2 им. А. Круталевича гор. Гвардейска"	10	20,00	70,00	10,00	0,00

Проанализируем данные таблицы 2-12, содержащие сведения об ОО, продемонстрировавших низкие образовательные результаты. Согласно сведениям РЦОИ, таких заведений в Калининградской области в 2025 г. десять.

Самые низкие результаты в 2025 г. показала МАОУ СОШ № 3. 72,22% выпускников этой школы, сдававших экзамен по информатике, получили оценку «ниже минимального» и «от минимального до 61 балла». Причем 50% из них написали на баллы, ниже минимального. Мы связываем это с тем, что учителя информатики в этой ОО имеют дефициты в области предметных знаний, т.к. не являются профильными педагогами, не принимают участие в мероприятиях, нацеленных на повышение квалификации и профессионального роста. Анализируя данные прошлых лет, мы видим, что в этой же школе экзамены в 9 классе по информатике сдаются на низком уровне, ОО попадает в список низкорезультативных ОО и за 9 класс. Плохая базовая подготовка ведет за собой низкий уровень результатов выпускных экзаменов в 11 классе. Рекомендации педагогам этой школы будут перечислены ниже в соответствующем разделе.

Еще одна образовательная организация, показавшая низкие результаты на ЕГЭ по информатике в текущем году, МАОУ гимназия № 22. В гимназии № 22 работают 2 молодых педагога, и непрофильный совместитель, которые проходят адаптационный период, и мы связываем низкие результаты на экзамене именно с этим фактором.

МАОУ СОШ № 12 третий год подряд попадает в список школ с низкими результатами на экзамене по информатике в 11 классе. После слияния коллективов образовательных организаций этой школе не удастся улучшить свои показатели. Мы связываем это с адаптационным периодом и обращаем внимание, что необходимо консолидировать усилия всех учителей информатики в основной и средней школе, чтобы выпускники смогли получать удовлетворительные результаты.

Школы области: МАОУ «Полесская СОШ», МАОУ «СОШ г. Зеленоградска» отмечают непростой контингент учеников в своих организациях. Педагогический состав этих организаций стабилен, опытен, отзывчив на участие в различных

педагогических мероприятиях, повышающих уровень профмастерства. Поэтому нестабильность результатов в этих школах во многом связываем именно с контингентом обучающихся.

В МБОУ СОШ «Школа будущего» и МБОУ «СШ № 2 им. А. Круталевича гор. Гвардейска» уроки информатики в основной школе ведутся по совместительству непрофильными педагогами. Это сказывается на результатах 11 класса, т. к. навыками программирования педагоги владеют слабо, а как было уже отмечено выше, без программирования и продумывания алгоритмов очень сложно сдать ЕГЭ по информатике на высокий балл. Серьезно восполнить пробелы основной школы и улучшить результаты в средней могут не все выпускники.

МАОУ СОШ № 4, МАОУ СОШ № 29, МАОУ СОШ № 46 с УИОП впервые вошли в список школ, показавшие низкие результаты. В этих школах нет системных проблем, их участники показали результаты во всех диапазонах оценок, включая высокобалльников. Предполагаем, что для некоторых учеников возникли объективные обстоятельства, не позволившие им достойно показать свои знания, а школы попали в список школ с низкими результатами.

2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

1. Информатика остается популярным предметом среди выпускников Калининградской области для сдачи на ГИА, т. к. продолжается рост популярности технологических и инженерных специальностей в стране в целом, идет рост высокотехнологичного производства, а значит есть рабочие места и кадровые потребности. Зарплатная составляющая технических специальностей также привлекательна для выпускников.

В динамике трех лет наблюдаются незначительные колебания в сторону положительных результатов сдачи ЕГЭ по информатике в регионе:

- ✓ небольшое увеличение значения среднего тестового балла;
- ✓ увеличение доли выпускников, получивших баллы от 61 до 80 и от минимального до 61. Это подтверждает освоение программы среднего образования на уровне обновленных ФГОС. В тоже время мы видим рост неудовлетворительных оценок. Неустойчивость положительного роста объясняется несколькими причинами:
 - ✓ контингентом, который в 2023 году показал не очень высокие результаты на ОГЭ и, имея низкую базовую подготовку, не смогли в 10-11 классе восполнить свои пробелы настолько, чтобы хорошо сдать ЕГЭ. Сюда же мы относим общую подготовку учеников, начиная с начальной школы, где формируются основы читательской грамотности, самоорганизации и пр., метапредметные навыки, которые в дальнейшем очень влияют на успехи в обучении;
 - ✓ отсутствием профильных классов в ОО, чьи выпускники выбирают информатику для сдачи на ЕГЭ. Малое количество часов не позволяет изучать предмет на углубленном уровне, а это заведомо проигрышное положение при выборе экзамена. Сюда же относим спонтанный выбор экзаменационного предмета;
 - ✓ применение стереотипных методик, которые хорошо отработаны педагогами, но не всегда учитывают особенности

самого экзаменационного задания, и личностные способности учеников;

✓ низкие навыки программирования у педагогов-совместителей, ведущих предмет в средней школе. Отсутствие навыков алгоритмизации и программирования не позволяют надеяться на высокий результат на экзамене.

Отметим значимость профориентационных мероприятий, проводимых в регионе, согласно программе «Профессионалитет», которые позволяют оценить спектр профессий, связанных с ИТ -технологиями и выбрать свою сферу интересов и развития. Также не малый вклад вносят развитие инженерных классов и предпрофессиональных направлений в школах области. Различные федеральные и региональные проекты, направленные на развитие компетенций в области программирования, олимпиады и конкурсы также повышают интерес и мотивацию к изучению информатики. Мотивированные выпускники, нацеленные на высокий результат, ответственно относятся к изучению предмета, подготовке и уверенно чувствуют себя на экзамене, решая все задания, включая и задания высокого уровня сложности.

2. Основная доля участников ЕГЭ по информатике в Калининградской области - ВТГ, обучающиеся по программам СОО. Согласно правилам, ВПЛ не могут сдавать экзамен в основной период, поэтому эта категория не рассматривается, т. к. сведения для анализа предоставляются только по основному периоду проведения ГИА. 5 студентов, ВТГ, обучающихся по программам СПО, сдавали экзамен в 2025 г. Один из них смог набрать выше минимальных и до 61 балла, а 4 получили неудовлетворительный результат, т.е. баллы, ниже минимальных. Причины этого были рассмотрены подробно в п. 1.3. Здесь отметим лишь то, что у студентов СПО меняется жизненный приоритет и получение профессии в настоящее время становится более важной задачей, чем получение высшего образования, для которого требуется высокий результат ЕГЭ.

3. Основную долю высокобалльников традиционно обеспечивают лицеи и гимназии. В 8-10 классе происходит самоопределение школьников по профилю своей будущей деятельности и начинается осознанное углубленное изучение предмета. Для этого ученики выбирают ОО, имеющие традиционно высокие результаты по интересующим их направлениям, проходят конкурсный отбор и погружаются в обучение. В лицеях и гимназиях работает сложившийся педагогический коллектив, открытый к профессиональным инновациям, мотивированный на саморазвитие, участвующий в профессиональных конкурсах, мероприятиях, повышающих профессиональные компетенции. Также во всех высокорезультативных образовательных организациях реализуются внеурочные или факультативные занятия, проводится дополнительное образование и подготовка обучающихся к сдаче экзамена. Все эти факторы в совокупности и позволяют удерживать высокие строки рейтинга результатов ГИА-11.

Нельзя не отметить, что семейные традиции, цели, установки, материальное положение и культура семьи в целом также отражается на качестве результата выпускника.

4. Гендерные данные показывают, что информатика остается «мужским» предметом, менее $\frac{1}{4}$ из сдающих – девушки. Но экзаменационные результаты показывают, что успешность сдачи экзаменов, (количество высокобалльников) примерно одинаковое. Юноши здесь лидируют лишь на 1,07%.

5. В 2025 г. наиболее высокие результаты по информатике на ЕГЭ показали выпускники 7 общеобразовательных

организаций г. Калининграда и 2 государственных ОО: ГАУ КО ОО ШИЛИ и Филиал НВМУ в г. Калининграде. Они продемонстрировали самую низкую долю участников, не достигших минимальных баллов или их отсутствие вообще. Среди участников этого перечня есть школы, которые показывают стабильно высокие результаты на протяжении нескольких лет, что нельзя считать случайностью. Необходимо использовать опыт этих ОО при подготовке выпускников других школ области, в особенности удаленных, и школ с низкими результатами по предмету. Важно обеспечить горизонтальное обучение учителей на уровне региона. Нужно точно изучить опыт, где предмет сдается выпускниками не очень хорошо или наоборот – успешно, понять причину, и педагогам совместно выбрать методики, которые позволят поднять качество подготовки и сформировать положительный опыт взаимодействия учителей. Это возможно делать как на очных мероприятиях, так и на онлайн встречах, что позволит решать узкие вопросы без далеких переездов педагогов из одного населенного пункта в другой. Здесь же отметим, что во всех ОО, демонстрирующих высокие результаты, есть профильные классы с углубленным изучением информатики, ученики участвуют в конкурсных мероприятиях различного уровня (олимпиады, конкурсы, проекты и пр.), проходят содержательные профориентационные мероприятия, развиваются предпрофессиональные классы.

6. ОО, продемонстрировавшие низкие результаты, как правило, функционируют в сложных условиях: отсутствие профильных классов, дефицит профильных педагогов, низкая мотивация учеников. Нужно отметить, что при формировании классов средней школы в ОО, серьезно меняется контингент классов, часто набираются новые. А значит происходит знакомство новых учеников и педагогов, вливание в состав коллектива, привыкание к требованиям. Это может занимать существенные личностные ресурсы, учитывая возрастные особенности подростков. Это также, на наш взгляд, является фактором колебания успешности результатов. Учителям региона необходимо перенимать опыт коллег из высокорезультативных школ, по возможности внедрять опробованные ими методики, инструменты и подходы для адаптации новых учащихся в коллективе. Что касается профессиональных компетенций учителей информатики Калининградской области по результатам государственного экзамена, то отметим, для улучшения качества подготовки выпускников, руководству образовательных организаций необходимо привлекать к работе (особенно в средней школе) профильных учителей информатики для преподавания предмета. Если такой возможности нет, то обеспечивать учителям-совместителям прохождения курсов повышения квалификации и/или переподготовку, а также прохождение аттестации на квалификационную категорию по информатике.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

Структура и содержание КИМ по информатике подробно описаны в Спецификации и Кодификаторе по предмету. Общее количество заданий в экзаменационной работе – 27. В общей сложности выпускник может заработать 29 первичных баллов при условии, что выполнил верно все 27 заданий.

По уровню сложности в работе выделяют задания базового уровня (11 заданий), повышенного уровня сложности (11 заданий) и высокого уровня сложности (5 заданий).

Рассмотрим существенные отличия заданий КИМ 2025 от заданий прошлого года. Заранее объявленные изменения коснулись только задания №27. Теперь оно проверяет умение выполнять последовательность решения задач анализа данных: сбор первичных данных, очистку и оценку их качества, выбор и построение модели, преобразование и визуализацию данных и интерпретацию результатов. Тема и формулировка этого задания каждый год предполагали самостоятельную разработку алгоритма и программную реализацию для двух наборов данных, отличающихся количеством исходных значений. При этом часто решение для файла А можно было получить так называемым переборным решением, которое не могло быть реализовано для файла Б. Такие задания часто называют олимпиадными и как правило они требовали от учащихся хорошего знания математики для построения оптимального алгоритма. В этом году изменена тема задания и впервые алгоритм обработки данных был хорошо известен заранее. Сложность состояла в количестве кластеров для файлов А и Б, на которые нужно разделить исходный массив данных и в способе разделения данных на кластеры, сама же обработка кластеров проходит по одинаковому алгоритму. Данное изменение повлекло за собой значительное улучшение результата по этому заданию от 2,71% в прошлом году до 17,49% в текущем.

Рассмотрим более подробно содержательные особенности КИМ текущего года в регионе, сравнив открытые варианты прошлого и текущего годов. Ниже рассмотрены только задания с отличиями в формулировке.

Задания 19, 20 и 21. В условии игры количество камней в куче не увеличивается, а уменьшается.

Задание 22. Вопрос в задании такой же, как в 2024 году. Нужно найти минимальное время, когда закончатся все процессы. Дополнительная сложность в расположении процессов в таблице. Расчет сверху вниз не возможен, так, например, процесс 101 зависит от процессов, которые еще не завершены – 102 и 119. Сначала определяются независимые процессы, а потом те, которые могут выполнены.

Задание 24. К количественному условию для поиска максимальной последовательности в строке (количество букв W должно быть равно 30) добавлено дополнительное условие – начало последовательности с четной цифры и отсутствие других четных цифр.

Задание 25. Формулировка задания такая же, как в прошлом году, это задание на так называемые множители, в которое

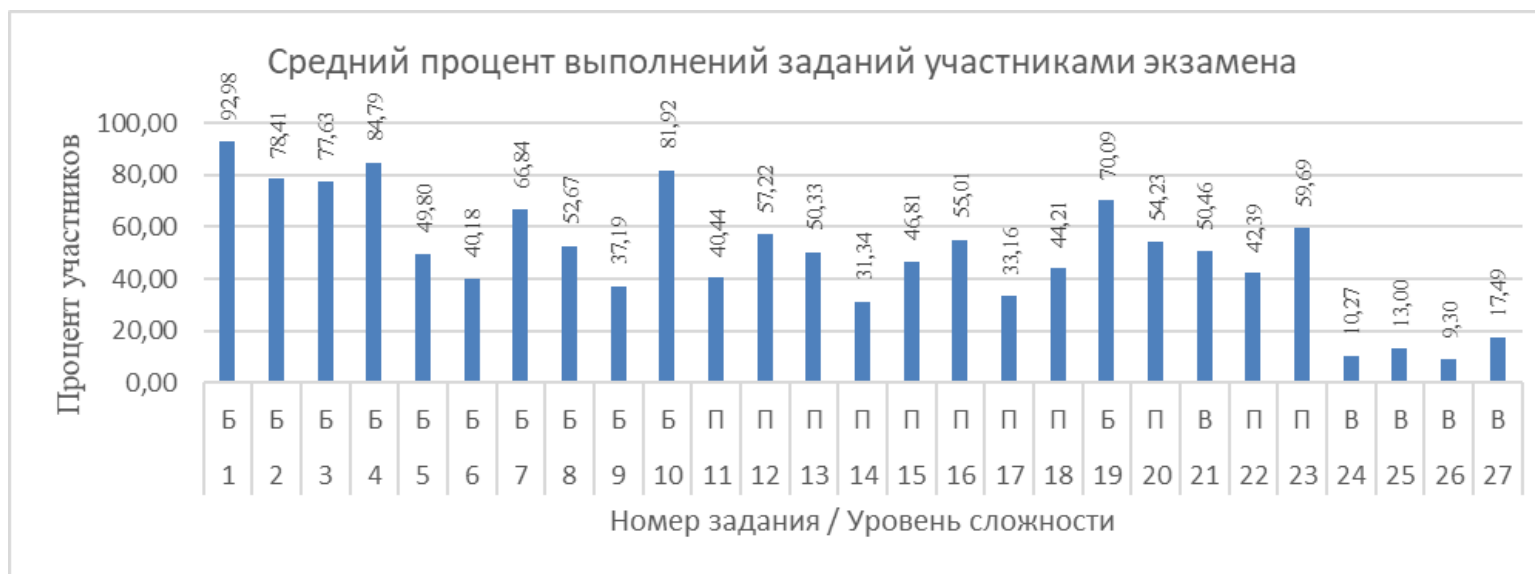
добавлено не встречающееся ранее условие. Среди заданных чисел нужно найти числа, которые можно представить в виде произведения ровно двух простых множителей, не обязательно различных, каждый из которых содержит в своей записи ровно одну цифру 1. Таким образом, нужно найти простые делители этого числа, произведение которых будет равно самому числу. При этом нужно учесть, что если корень квадратный из этого числа есть тоже простое число, то такое число тоже подходит. Задание намного сложнее, чем задание прошлого года.

Задание 26. Задание на сортировку, решение программным способом с использованием «жадного» алгоритма.

Можно сделать вывод, что КИМ этого года существенно не отличается по сложности от КИМ прошлого года, усложнения в 22, 24 и 25 заданиях компенсированы более решаемым 27 заданием.

На диаграмме на рисунке 2 представлен средний процент выполнения участниками основного периода ЕГЭ по информатике в Калининградской области по каждому заданию.

Рисунок 2



Задания, с которыми наиболее успешно справились участники экзамена (более 70%):

Задание 1 – Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы).

Задание 2 – Умение строить таблицы истинности и логические схемы

Задание 3- Умение поиска информации в реляционных базах данных

Задание 4 – Умение кодировать и декодировать информацию

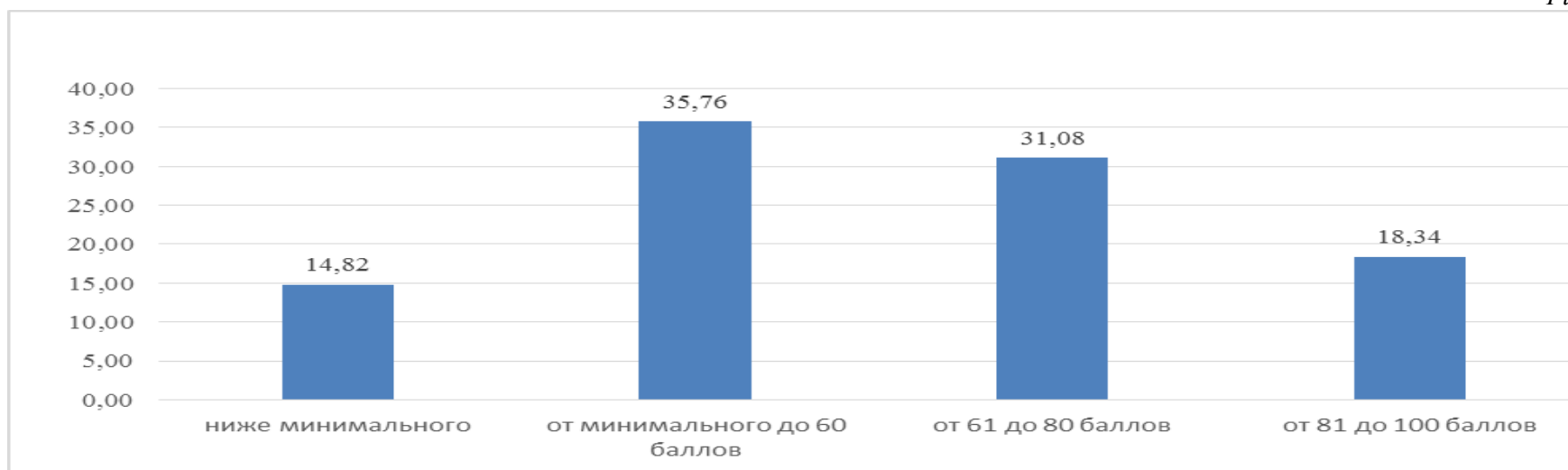
Задание 10 – Информационный поиск средствами текстового процессора

Задание 19- Умение анализировать алгоритм логической игры.

Наихудшие результаты у заданий высокой сложности №24-27.

Средний балл в текущем году 59,38 существенно не отличается от 59,18 в прошлом году. Если рассматривать результаты в группах, то оценку ниже минимального балла получили 14,82% участников экзамена, группа от минимального балла до 60 составляет 35,76% участников. Группа от 61 до 80 баллов - 31,08% и группа от 81 до 100 баллов - 18,34%. По сравнению с прошлым годом первая группа выросла более чем на 3 %, вторая и третья группы уменьшились на 5%, а последняя группа показала прирост почти на 7% (см. рисунок 3).

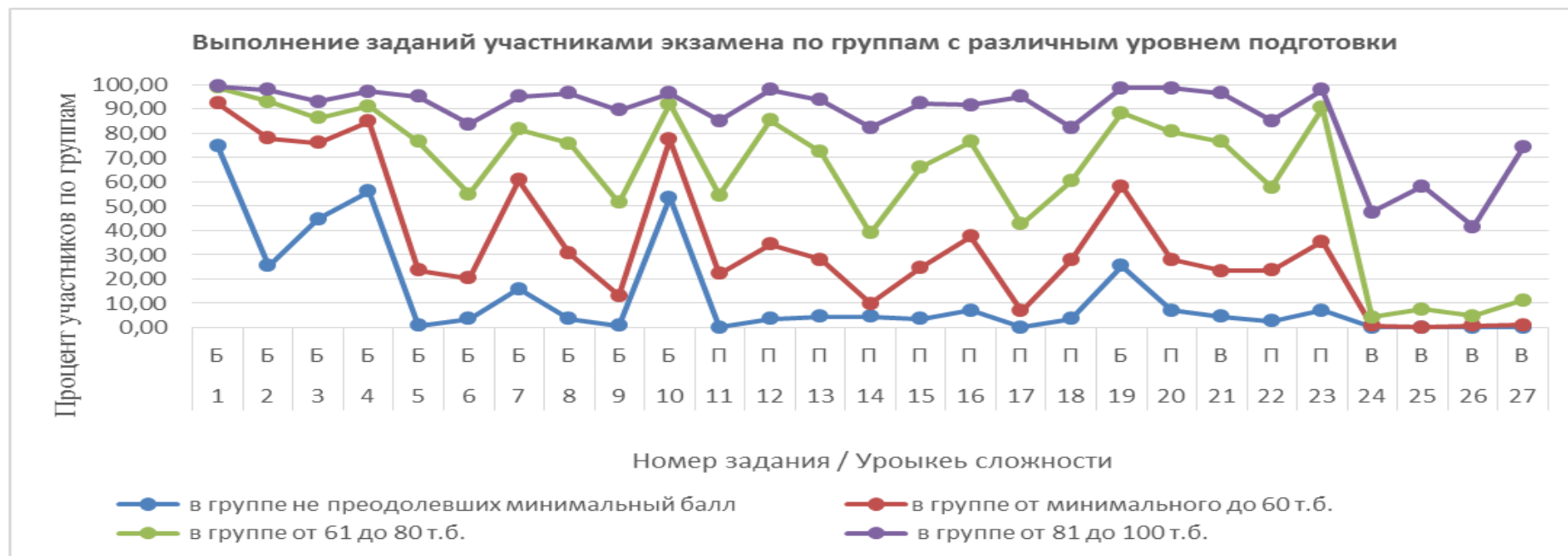
Рисунок 3



При этом 50, 59% от всех участников показали результата менее 60 баллов.

На рисунке 4 представлены графики результатов участников основного периода ЕГЭ по информатике в Калининградской области. Для большей наглядности на диаграмме указаны средние проценты выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.).

Рисунок 4



Визуальный анализ графиков позволяет определить, что подъемы и спады (максимальные и минимальные значения на графиках) имеют общую тенденцию для всех четырех групп участников.

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 таблице 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 субъекте Российской Федерации 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	92,98	74,56	92,36	98,74	99,29
2	Умение строить таблицы истинности и логические схемы	Б	78,41	25,44	77,82	92,89	97,87
3	Умение поиска информации в реляционных базах данных	Б	77,63	44,74	76,00	86,19	92,91
4	Умение кодировать и декодировать информацию	Б	84,79	56,14	84,73	91,21	97,16
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	49,80	0,88	23,64	76,57	95,04
6	Определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных	Б	40,18	3,51	20,36	54,81	83,69
7	Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации	Б	66,84	15,79	60,73	81,59	95,04
8	Знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации	Б	52,67	3,51	30,55	75,73	96,45
9	Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах	Б	37,19	0,88	13,09	51,46	89,36
10	Информационный поиск средствами текстового процессора	Б	81,92	53,51	77,45	92,05	96,45

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации 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.
11	Умение подсчитывать информационный объём сообщения	П	40,44	0,00	22,18	54,39	85,11
12	Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд	П	57,22	3,51	34,18	85,36	97,87
13	Умение использовать маску подсети	П	50,33	4,39	28,00	72,38	93,62
14	Знание позиционных систем счисления	П	31,34	4,39	9,82	38,91	82,27
15	Знание основных понятий и законов математической логики	П	46,81	3,51	24,73	66,11	92,20
16	Вычисление рекуррентных выражений	П	55,01	7,02	37,45	76,57	91,49
17	Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10–15 строк) на языке программирования	П	33,16	0,00	6,91	42,68	95,04
18	Умение использовать электронные таблицы для обработки целочисленных данных	П	44,21	3,51	27,64	60,25	82,27
19	Умение анализировать алгоритм логической игры	Б	70,09	25,44	58,18	88,28	98,58
20	Умение найти выигрышную стратегию игры	П	54,23	7,02	28,00	80,75	98,58
21	Умение построить дерево игры по заданному алгоритму и найти выигрышную стратегию	В	50,46	4,39	23,27	76,57	96,45
22	Построение математических моделей для решения практических задач. Архитектура современных компьютеров. Многопроцессорные системы	П	42,39	2,63	23,64	57,74	85,11
23	Умение анализировать исполнения алгоритма	П	59,69	7,02	35,27	90,38	97,87
24	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации	В	10,27	0,00	0,73	4,18	47,52
25	Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации	В	13,00	0,00	0,00	7,53	58,16

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации 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.
26	Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки	В	9,30	0,00	0,73	4,60	41,49
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	17,49	0,00	1,09	11,30	74,11

Таблица 2-14

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
1	54	25,44	7,64	1,26	0,71
1	715	74,56	92,36	98,74	99,29
2	166	74,56	22,18	7,11	2,13
2	603	25,44	77,82	92,89	97,87
3	172	55,26	24,00	13,81	7,09
3	597	44,74	76,00	86,19	92,91
4	117	43,86	15,27	8,79	2,84
4	652	56,14	84,73	91,21	97,16
5	386	99,12	76,36	23,43	4,96
5	383	0,88	23,64	76,57	95,04
6	460	96,49	79,64	45,19	16,31

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
6	309	3,51	20,36	54,81	83,69
7	255	84,21	39,27	18,41	4,96
7	514	15,79	60,73	81,59	95,04
8	364	96,49	69,45	24,27	3,55
8	405	3,51	30,55	75,73	96,45
9	483	99,12	86,91	48,54	10,64
9	286	0,88	13,09	51,46	89,36
10	139	46,49	22,55	7,95	3,55
10	630	53,51	77,45	92,05	96,45
11	458	100,00	77,82	45,61	14,89
11	311	0,00	22,18	54,39	85,11
12	329	96,49	65,82	14,64	2,13
12	440	3,51	34,18	85,36	97,87
13	382	95,61	72,00	27,62	6,38
13	387	4,39	28,00	72,38	93,62
14	528	95,61	90,18	61,09	17,73
14	241	4,39	9,82	38,91	82,27
15	409	96,49	75,27	33,89	7,80
15	360	3,51	24,73	66,11	92,20
16	346	92,98	62,55	23,43	8,51
16	423	7,02	37,45	76,57	91,49
17	514	100,00	93,09	57,32	4,96
17	255	0,00	6,91	42,68	95,04

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
18	429	96,49	72,36	39,75	17,73
18	340	3,51	27,64	60,25	82,27
19	230	74,56	41,82	11,72	1,42
19	539	25,44	58,18	88,28	98,58
20	352	92,98	72,00	19,25	1,42
20	417	7,02	28,00	80,75	98,58
21	381	95,61	76,73	23,43	3,55
21	388	4,39	23,27	76,57	96,45
22	443	97,37	76,36	42,26	14,89
22	326	2,63	23,64	57,74	85,11
23	310	92,98	64,73	9,62	2,13
23	459	7,02	35,27	90,38	97,87
24	690	100,00	99,27	95,82	52,48
24	79	0,00	0,73	4,18	47,52
25	669	100,00	100,00	92,47	41,84
25	100	0,00	0,00	7,53	58,16
26	610	100,00	98,18	83,68	18,44
26	49	0,00	1,45	10,04	14,89
26	110	0,00	0,36	6,28	66,67
27	610	100,00	98,18	83,68	18,44
27	49	0,00	1,45	10,04	14,89
27	110	0,00	0,36	6,28	66,67

Большинство заданий КИМ по информатике оценивается в один балл, поэтому для этих заданий в таблице отведены две строки для 0 баллов и 1 балла. Задания № 26 и № 27 оцениваются в два балла максимально, поэтому данные для них содержат три строки - для 0 баллов, 1 балла и 2 баллов.

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

о Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Рассмотрим задания базового уровня, процент выполнения которых не превышает 50%: 5, 6, 9. В прошлом году этот список был таким: 6, 7, 8, 9.

Как видим, из списка самых сложных базовых заданий исчезли задания №7 и №8. Задание №7 на умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации, часто появляется в этом списке в последние годы. В текущем году процент его выполнения составил 66,84% против 47,84% в прошлом. Если рассматривать результаты экзамена в разрезе четырех групп учащихся, то в группе не преодолевших минимальный балл задание успешно выполнили около 15,79% учеников. Вторая группа с результатами до 60 баллов показала почти 60,73% успешного выполнения, а в более сильных группах с результатами от 61 до 80 и от 81 до 100 успешно с заданием справились 81,59% и 95,04% соответственно. Следовательно, прошлогодние рекомендации учителям обратить внимание на способы решения данного задания принесли общий прирост почти в 20%.

Процент выполнения задания №8 на знание основных понятий и методов, используемых при измерении количества информации, показал менее значительный прирост результата с 44,49% до 52,67%. Если смотреть на результаты в четырех указанных выше группах, то это 3,51%, 30,55%, 75,73% и 96,45%.

Задание №5 на формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы, снова вернулось в список проблемных заданий. Процент его выполнения 49,8% против 59,83% прошлым годом. По группам это 0,88%, 23,64%, 76,57% и 95,04%.

Задание № 6 на определение возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов в этом году имело средний процент выполнения 40,18% против 36,12% в прошлом году. Положительная тенденция видна, но результат для задания базовой сложности все еще не достаточен. Проценты выполнения этого задания по группам следующие: 3,51%, 20,36%, 54,81% и 83,69%.

Задание № 9 на умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах. Средний процент выполнения в текущем году 37,19%, в прошлом году процент выполнения задания составил 37,1%. Задание требует навыка работы с формулами и фильтрами в электронных таблицах, правда в последнее время становится более популярным решение средствами программирования, как менее трудоемкое. Результат можно признать неизменным с прошлого года и по группам

он составил 0,88%, 13,09%, 51,46% и 89,36%.

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

Среди заданий повышенной сложности нет заданий, по которым процент выполнения составил бы менее 15%. Для заданий высокой сложности это задания № 24, 25 и 26. В прошлом году в этом списке не было задания № 25, но было задание № 27.

Задание № 24 на умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации, средний процент выполнения в текущем году – 10,27%, в прошлом году – 6,69 %. Не смотря на увеличение процента выполнения, задание является сложным для большей части экзаменуемых.

Задание № 26, проверяющее умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки, с ним успешно справились 9,3%, в прошлом году – 5,44%.

Задание №25 - умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации, процент выполнения в текущем году составил 13%, в прошлом году 29,29%.

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, процент выполнения 17,49% против 2,72% в прошлом году.

Ученики, не набравшие минимального балла, не приступали ни к одному из этих заданий. Вторая группа учеников (до 60 баллов) не справилась полностью с заданием №25, задание №24 из них решили 0,73%, а задания № 26 и № 27 на один балл выполнили 1,45%, а на два балла – 0,36%. Группа учеников (с результатами от 61 до 80 баллов) при решении задания № 24 показала результат 4,18%; при решении задания № 25 – 7,53%; при решении заданий № 26 и № 27 на один балл справились 10,04% и на два балла – 6,28%. И последняя группа (от 81 до 100 баллов) показала следующие проценты успешного решения заданий повышенной сложности: № 24 – 47,52%; № 25 – 58,16%; № 26 на один балл – 14,89% и на два балла – 66,67%; № 27 на один балл – 14,89% и на два балла – 66,67%.

Таким образом, делаем вывод о том, что результаты трех из четырех заданий высокой сложности улучшились по сравнению с прошлым годом. Задание № 27 показало один из лучших результатов за последние годы, что определено изменением темы и условия задания. А задание № 25 в связи изменением формулировки и его объективным усложнением попало в список заданий с результатом менее 15%.

о Прочие задания

Еще заданиями, не попавшими в указанный диапазон, но имеющими низкий процент выполнения традиционно являются:

№ 17 – умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10 - 15 строк) на языке программирования, средний процент выполнения в текущем году – 33,16%, в прошлом году – 35,01%.

№ 14 - знание позиционных систем счисления - 31,34%, в прошлом году – 32, 91 %

№ 11- умение подсчитывать информационный объём сообщения - 40,44%, в прошлом – 37,5%.

На решение этих заданий повышенной сложности стоит обратить особое внимание при подготовке к сдаче экзамена.

3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

Рассмотрим выполнение заданий по четырем группам экзаменуемых. На рисунках 5, 6, 7, 8 представлены диаграммы по количеству набранных баллов учениками каждой из четырех групп.

Несмотря на общий низкий результат, на этой диаграмме на рисунке 5 есть два задания, с которыми успешно справилось большинство участников этой группы. Это задания № 1 и задание № 10. Задания № 2, 3, 4 и 19 тоже имеют процент выполнения выше, чем в других заданиях. Вероятно, к этой группе относятся ученики, которые выбрали экзамен по информатике, ориентируясь на ОГЭ 9 класса и не имеющие должной специальной подготовки.

На диаграмме на рисунке 6 обратим внимание на задания, которые оказались наиболее сложными для большинства из данной группы учеников. Это задания 5, 6, 9, 11, 14, 17, 20, 21 и 22 и все задания высокого уровня сложности. В этом списке есть задания как базового, так и повышенного уровня сложности. Акцентирование на этих темах при подготовке к экзамену позволит увеличить эту группу учащихся, которая по сравнению с прошлым годом уменьшилась почти на 5%.

Диаграмма на рисунке 7 показывает нам два задания повышенной сложности, которые вызвали у этой группы учеников наибольшие затруднения. Это задания № 14 и задание № 17.

В группе, отраженной на диаграмме на рисунке 8 наиболее сложными оказались задания высокой сложности № 24 и № 25.

Рисунок 5



Рисунок 6



Рисунок 7

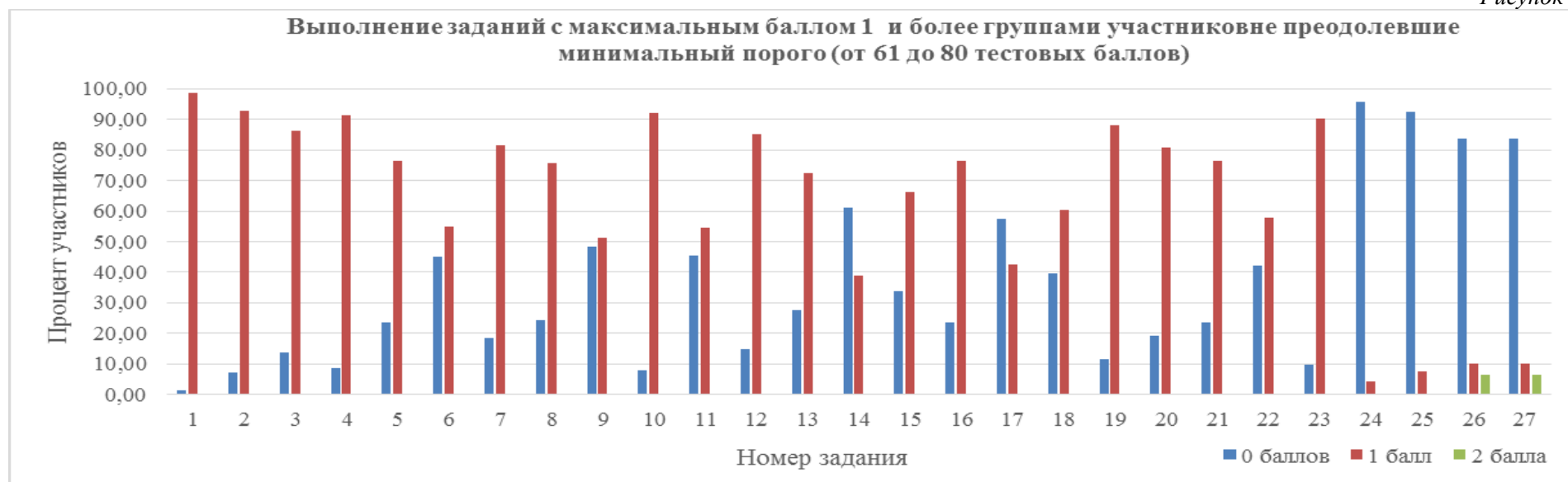
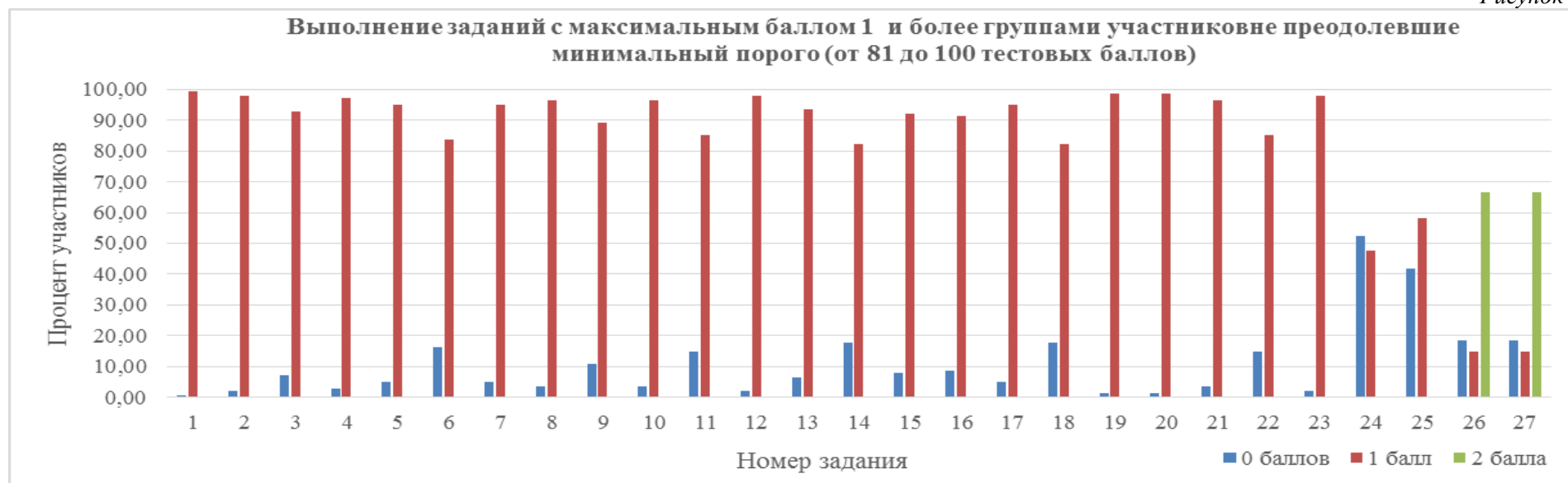


Рисунок 8



3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Рассмотрим более подробно содержание заданий, вызвавших у участников экзамена наибольшие затруднения, и попробуем определить возможные причины такой ситуации. Формулировки заданий взяты из открытого варианта КИМ № 301.

Задание 5

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 $1210 = 11002$ результатом является число $11001002 = 10010$, а для исходного числа $410 = 1002$ это число $100112 = 1910$.

Укажите **минимальное** число N , после обработки которого с помощью этого алгоритма получается число R , не меньшее 200.

Задание на формальное исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, или умение создавать линейный алгоритм для формального исполнителя с ограниченным набором команд, или умение восстанавливать исходные данные линейного алгоритма по результатам его работы. Один наиболее оптимальный вариант решения – это написание программы для исполнения словесного описания алгоритма.

Типовые ошибки и их причины:

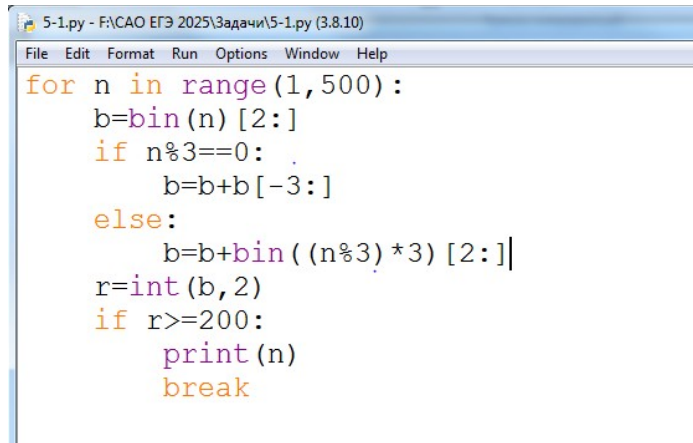
Для успешного решения задания необходимо не только перевести исходное число в двоичную систему счисления с помощью функции `bin`, но и выполнить преобразование результата в зависимости от делимости исходного числа на 3.

Ошибка может возникнуть при неверном выделении трех последних символов при использовании инструмента «срез» для строковых данных. Еще одна распространенная ошибка - вывод не того значения в конце. В тренировочных вариантах встречаются разные варианты вопросов, когда просят вывести или результат преобразования или исходное число при заданном условии для результата.

Причиной перечисленных ошибок может стать как не сформированное понимание базовых алгоритмов обработки числовой и текстовой информации, запись чисел в позиционной системе счисления, делимость целых чисел, так и не способность верно реализовать описанный текстом алгоритм на выбранном алгоритмическом языке. Падение на 10%

результата по сравнению с прошлым годом, говорит о необходимости акцента на изучение темы алгоритмы и основы программирования, которые как правило начинают подробно рассматривать в 9 классе.

Решение:



```
5-1.py - F:\CAO ЕГЭ 2025\Задачи\5-1.py (3.8.10)
File Edit Format Run Options Window Help
for n in range(1, 500):
    b=bin(n)[2:]
    if n%3==0:
        b=b+b[-3:]
    else:
        b=b+bin((n%3)*3)[2:]
    r=int(b, 2)
    if r>=200:
        print(n)
        break
```

Ответ: 26

Задание 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), вызывающая передвижение Черепахи на n единиц в том направлении, куда указывает её голова; **Назад n** (где n – целое число), вызывающая передвижение в противоположном голове направлении; **Направо m** (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов по часовой стрелке, **Налево m** (где m – целое число), вызывающая изменение направления движения на m градусов против часовой стрелки.

Запись Повтори k [Команда1 Команда2 ... Команда S] 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.

В этом году в региональном списке программного обеспечения нет привычной ученикам среды Кумир, которую до этого наиболее успешно применяли для решения данного задания. Осталось два метода решения - это программирование с использованием одноименной библиотеки языка Python и аналитический метод решения. В задании углы всех фигур составляют 90 градусов, это прямоугольники и строго говоря, выполнить рисунок можно на листке в клетку и, так как стороны прямоугольников заданы, можно получить верный ответ.

Типовые ошибки и их причины:

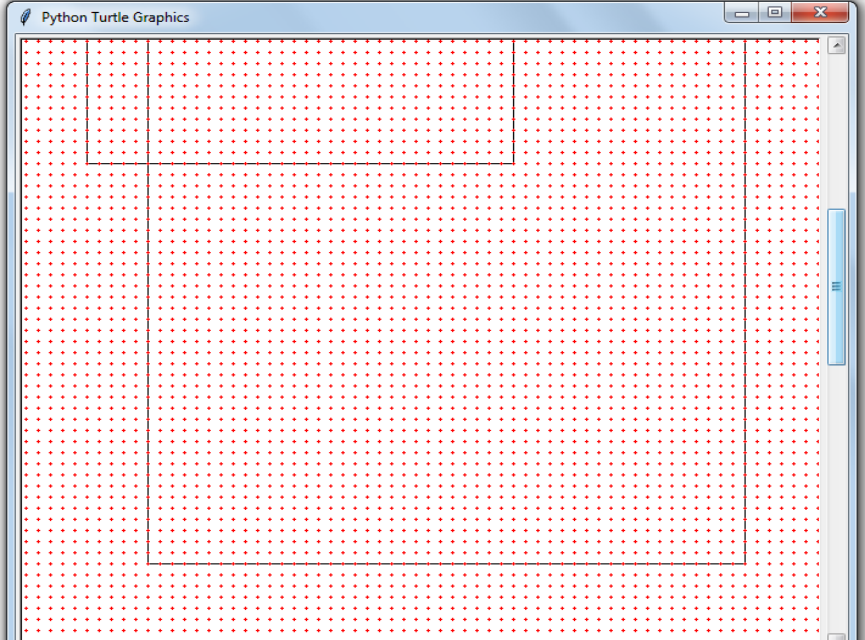
В прошлом году причиной низкого результата считали путаницу с объединением и пересечением фигур. Изучение библиотеки turtle в Python не является обязательным как при базовом, так и профильном уровне подготовки, а изучается в инициативном порядке или самостоятельно при подготовке к экзамену. Так как ответ - это четырехзначное число, то прямой подсчет точек не рационален, а необходимо определить сумму точек в двух больших прямоугольниках и вычесть из нее количество точек в области пересечения. И тут дают сбой метапредметные компетенции, о которых речь пойдет ниже.

Возможные причины типичных ошибок - не достаточно проработано умение представлять результаты моделирования в наглядном виде. Такой метапредметный навык, как умение переносить знания в познавательную и практическую области жизнедеятельности и умение интегрировать знания из разных предметных областей, позволил бы применить навыки и знания из курса геометрии для определения требуемого результата. Отсутствие всем привычного Кумира тоже можно считать значимой причиной результата менее 50%. Тем не менее, положительная тенденция в оценке этого задания есть.

Решение:

```
6-1.py - E:\CAO ЕГЭ 2025\Задачи\6-1.py (3.6.5)
File Edit Format Run Options Window Help
from turtle import *
k=10
screensize(2000,2000)
tracer(0)
lt(90)
down()
for i in range(7):
    fd(83*k)
    rt(90)
    fd(49*k)
    rt(90)
up()
fd(47*k)
rt(90)
fd(19*k)
rt(90)
down()
for i in range(5):
    fd(64*k)
    lt(90)
    fd(35*k)
    lt(90)
up()
for x in range(-10,100):
    for y in range(-10,100):
        goto(x*k,y*k)
        dot(3,'red')

done()
update()
```



Ответ: 4968

Задание 9

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

- в строке есть одно число, которое повторяется трижды, остальные четыре числа различны;
- среднее арифметическое неповторяющихся чисел строки не больше повторяющегося числа.

В ответе запишите только число.

Есть два способа решения данного задания - программный или использование для расчетов электронных таблиц. Второй способ приобретает наибольшую популярность у учеников, хорошо владеющих навыками программирования.

Разберем оба способа решения.

Вариант с использованием электронных таблиц:

1. Используя встроенную функцию СЧЕТЕСЛИ, определим, сколько раз каждое число встречается в строке. Нас интересуют строки, в которых три числа 3 и четыре числа 1. Для отбора таких строк уже в диапазоне ячеек с числами повторениями исходных чисел с помощью функции СЧЕТЕСЛИ считаем, сколько раз встречается 3 и 1. Применяв в конце работы фильтры, получим строки, удовлетворяющие первому условию задания.

2. Для выполнения второго условия можно воспользоваться функцией СРЗНАЧЕСЛИ для нахождения среднего арифметического неповторяющихся чисел и СУММЕСЛИ/3 для поиска повторяющегося числа. Далее с помощью функции ЕСЛИ разместим в строках с верным условием 1, а в других строках - 0. С помощью фильтра отберем строки, удовлетворяющие второму условию. Типичные ошибки на этом этапе - неверное указание аргументов для используемых функций.

3. Следует обратить внимание на вопрос задания. Просят не найти количество строк, удовлетворяющих заданным условиям, а определить сумму чисел в последней подходящей строке.

Вариант решения путем написания программы:

1. Скопируем исходные данные в Блокнот и сохраним результат в текстовом файле.

2. При чтении строк из файла выполняем разделение чисел по пробелу и преобразуем строки в целые числа. Определяем текущий номер считанной строки и сумму ее элементов.

3. В два отдельных списка помещаем числа, повторявшиеся 3 раза и не повторяющиеся.

4. При выполнении условий, сохраняем номера строк и сумму элементов строк в переменной, Последнее сохраненное значение и будет ответом на вопрос задания.

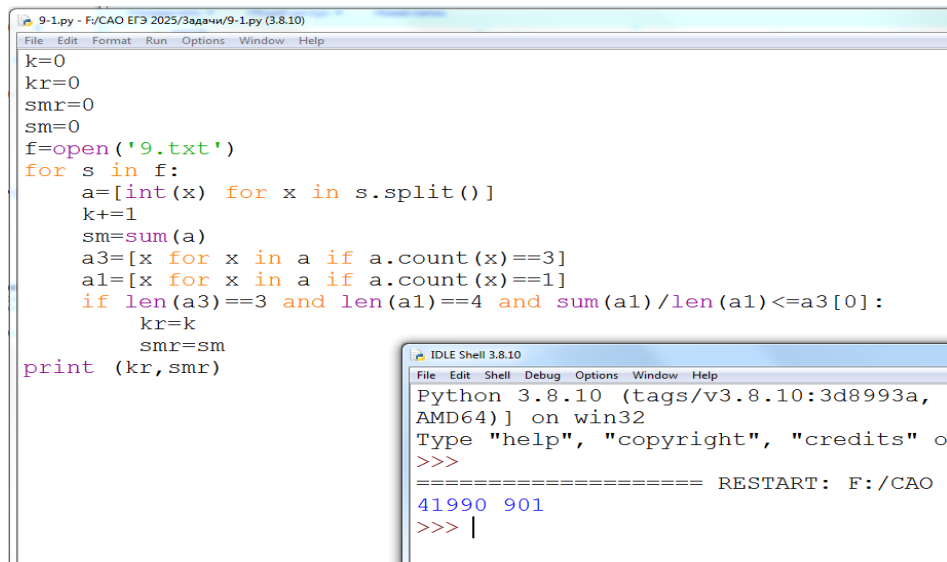
Типовые ошибки и их причины:

Для первого способа решения главная сложность состоит в выборе нужных функций и верного определения их аргументов. Типичная ошибка на этом этапе – при указании диапазона исходных чисел рекомендуется применить абсолютную адресацию столбцов для успешного перемещения формулы.

При втором способе решения задачи типичные ошибки – неверное преобразование строк в целые числа, неверное чтение информации из файла.

Возможные причины типичных ошибок - это неумение использовать электронные таблицы для анализа, представления и обработки данных и/или неумение писать программы с представлением исходных данных в виде файла,

Решение:



The image shows a Python IDE window titled '9-1.py - F:/CAO ЕГЭ 2025/Задачи/9-1.py (3.8.10)'. The code in the editor is as follows:

```
k=0
kr=0
smr=0
sm=0
f=open('9.txt')
for s in f:
    a=[int(x) for x in s.split()]
    k+=1
    sm=sum(a)
    a3=[x for x in a if a.count(x)==3]
    a1=[x for x in a if a.count(x)==1]
    if len(a3)==3 and len(a1)==4 and sum(a1)/len(a1)<=a3[0]:
        kr=k
        smr=sm
print (kr, smr)
```

Below the editor, the 'IDLE Shell 3.8.10' window shows the execution output:

```
Python 3.8.10 (tags/v3.8.10:3d8993a, 1
AMD64)] on win32
Type "help", "copyright", "credits" o
>>>
===== RESTART: F:/CAO 1
41990 901
>>> |
```

Ответ: 901

Задание 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 30 букв *W*, 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.

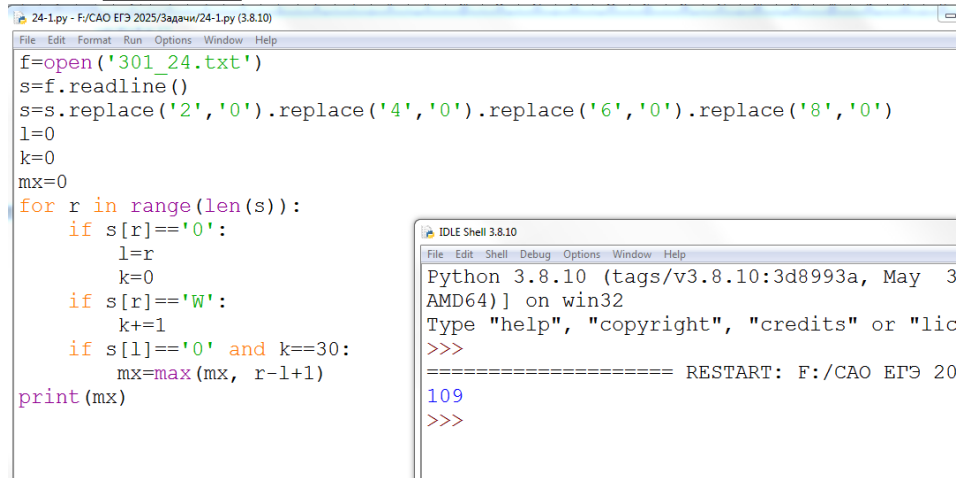
Существует два способа решения задачи: способ с двумя указателями и способ с использованием вложенных циклов. Приведенная ниже программа реализует первый вариант решения, рассмотрим более подробно реализованный алгоритм.

1. После чтения строки из файла произведем замену всех четных чисел на 0.
2. Если в строке встречается символ 0, то цепочка сбрасывается, и поиск нужной строки начинается заново.
3. При обработке текущих символов производится подсчет буквы W
4. При выполнении двойного условия, что текущий символ равен 0 и количество букв W стало ровно 3, обновляется максимальное значение длины цепочки.

Типовые ошибки и их причины: задача является заданием высокой сложности и требует навыков программирования и алгоритмизации. Нужно уметь применить один из известных алгоритмов для решения задач данного типа или

самостоятельно разработать и реализовать оригинальный алгоритм. Не смотря на сложность задания, присутствует явная положительная тенденция увеличения числа учеников, успешно данное задание выполнивших.

Решение:



The image shows a Python IDE with two windows. The left window, titled '24-1.py', contains the following code:

```
f=open('301_24.txt')
s=f.readline()
s=s.replace('2','0').replace('4','0').replace('6','0').replace('8','0')
l=0
k=0
mx=0
for r in range(len(s)):
    if s[r]=='0':
        l=r
        k=0
    if s[r]=='W':
        k+=1
    if s[l]=='0' and k==30:
        mx=max(mx, r-l+1)
print(mx)
```

The right window, titled 'IDLE Shell 3.8.10', shows the execution output:

```
Python 3.8.10 (tags/v3.8.10:3d8993a, May 3
AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "lic
>>>
===== RESTART: F:/CAO ЕГЭ 20
109
>>>
```

Ответ: 109

Задание 25

Напишите программу, которая перебирает целые числа, большие 1 760 906, 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 1.

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.

Задание относится к типу заданий на множители.

Для реализации программы сначала создается функция `dil`, которая определяет делителей данного числа. Для промежуточного хранения делителей используется тип множество, чтобы избежать повтора значений. Список делителей возвращается в отсортированном в порядке убывания порядке, так как необходимо вывести не только число, но и максимальный делитель удовлетворяющий условию.

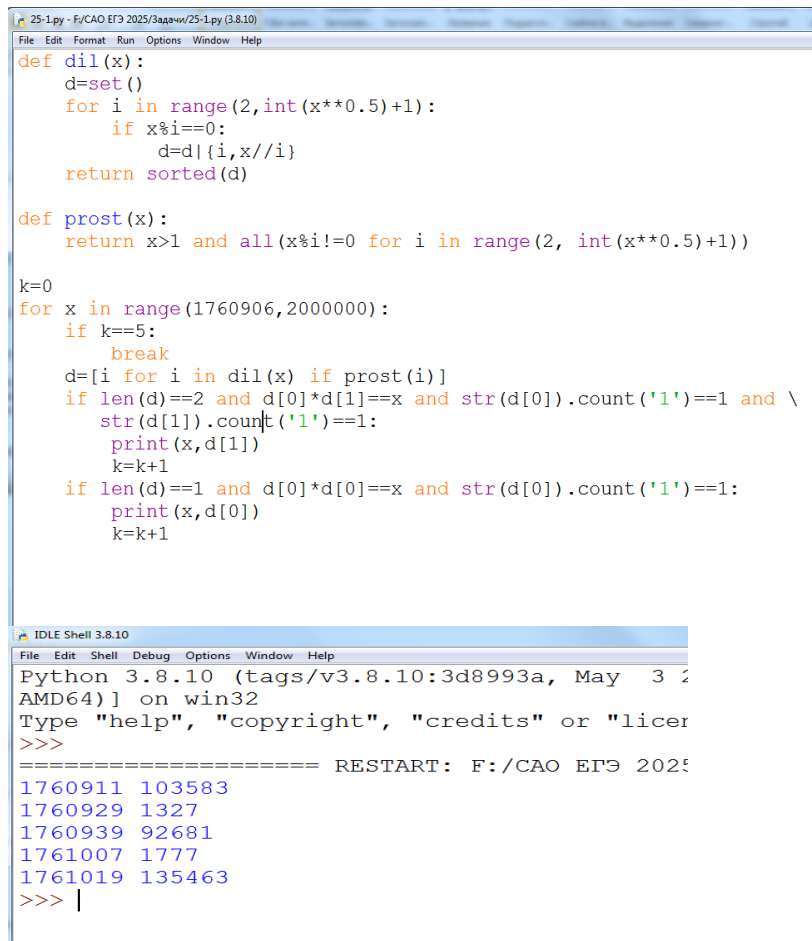
Функция `prost` проверяет, являются ли эти делители простыми числами. В результате функция возвращает `True` или `False`.

После отбора простых делителей нужно убедиться, что произведение их будет равно исходному числу. Не стоит исключать ситуацию, что делитель является корнем квадратным этого числа и исходное число может быть получено

умножение делителя на самого себя. Программа завершает работу после печати пяти чисел, удовлетворяющих условию.

Типовые ошибки и их причины: типичная ошибка: не учитывается случай, когда один делитель является простым числом и корнем квадратным от этого числа. Для успешного решения рекомендуется выделить в отдельные функции проверку числа на простое число и поиск пар делителей, которые при умножении дают исходное число. Так как задача относится к категории задач высокой сложности, от ученика требуется уверенное владение алгоритмическим языком программирования, умение оперировать с различными типами составными данных, умение разделить задачу на этапы и реализовать некоторые этапы через функции.

Решение:



```
25-1.py - F:/CAO ЕГЭ 2025/Задачи/25-1.py (3.8.10)
File Edit Format Run Options Window Help

def dil(x):
    d=set()
    for i in range(2,int(x**0.5)+1):
        if x%i==0:
            d=d|(i,x//i)
    return sorted(d)

def prost(x):
    return x>1 and all(x%i!=0 for i in range(2, int(x**0.5)+1))

k=0
for x in range(1760906,2000000):
    if k==5:
        break
    d=[i for i in dil(x) if prost(i)]
    if len(d)==2 and d[0]*d[1]==x and str(d[0]).count('1')==1 and \
        str(d[1]).count('1')==1:
        print(x,d[1])
        k=k+1
    if len(d)==1 and d[0]*d[0]==x and str(d[0]).count('1')==1:
        print(x,d[0])
        k=k+1

IDLE Shell 3.8.10
File Edit Shell Debug Options Window Help
Python 3.8.10 (tags/v3.8.10:3d8993a, May 3 2020; AMD64) on win32
Type "help", "copyright", "credits" or "license()" for more
>>>
===== RESTART: F:/CAO ЕГЭ 2025
1760911 103583
1760929 1327
1760939 92681
1761007 1777
1761019 135463
>>> |
```

Задание 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.

Для данного условия задачи оптимальным является вариант написания программы. Рассмотрим алгоритм решения

задачи:

1. Перенесем данные из файла электронной таблицы в текстовый файл.
2. Из первой строки прочитаем количество грузов и количество контейнеров. Затем в два отдельных списка прочитаем исходные данные и отсортируем списки в порядке возрастания.
3. Далее в цикле перебираем грузы, подбирая каждому грузу подходящий по размеру контейнер. При этом подсчитываем общее количество грузов и самый тяжелый груз из размещенных.

Задача является заданием высокой сложности и требует навыков программирования и алгоритмизации

Типовые ошибки и их причины: Ключевая тема данного задания – это сортировка исходных данных. Для успешного выполнения данного задания необходимо выполнить сортировку данных по убыванию. Если определить другой порядок сортировки, это приведет нас к неверному ответу. В первой строке файла приведены два числа, которые определяют количество исходных данных двух типов. Первая ошибка – неверное чтение первой строки с разделением и преобразованием в числовой формат. Далее необходимо верно прочитать и преобразовать данные из исходного файла и реализовать алгоритм поставленной задачи. Причинами типичных ошибок может выступать не сформированное умение программировать на выбранном алгоритмическом языке, так и неумение самостоятельно разработать и реализовать алгоритм для решения задания.

Решение:

```
26-1.py - E:\CAO ЕГЭ 2025\Задачи\26-1.py (3.6.5)
File Edit Format Run Options Window Help
f=open('301_26.txt')
n,m=map(int, f.readline().split())
g=[]
k=[]
for i in range(n):
    x=int(f.readline())
    g.append(x)
for i in range(m):
    x=int(f.readline())
    k.append(x)
g.sort(reverse=True)
k.sort(reverse=True)
ki=0 # индекс контейнера
kg=0 # количество размещенных грузов
maxgr=0 # максимальный размещенный груз
for gr in g:
    if ki < len(k) and gr<=k[ki]:
        kg+=1
        maxg=max(maxgr,gr)
        ki+=1
print(kg, maxg)
```


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

В КИМ по информатике согласно кодификатору проверяются познавательные, коммуникативные и регулятивные требования к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы. На основании Кодификатора установлены связи между требованиями к предметным результатам освоения дисциплины и метапредметными результатами. Далее более подробно рассмотрим каждую из групп метапредметных результатов, применительно к КИМ по информатике.

Регулятивные требования в большей степени используются при решении задач КИМ и определяют порядок выполнения заданий, способность правильно распределить время экзамена между заданиями для получения максимального количества баллов, поведение при возникновении ошибок или сложных ситуаций, отвечают за контроль времени экзамена, проверку результатов и верный ввод данных. К ним относятся:

МП 3.1.2 Самостоятельно составлять план решения проблемы с учётом имеющихся ресурсов, собственных возможностей и предпочтений; делать осознанный выбор, аргументировать его, брать ответственность за решение; оценивать приобретённый опыт; способствовать формированию и проявлению широкой эрудиции в разных областях знаний;

МП 3.2.1 Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям;

МП 3.2.2 Владеть навыками познавательной рефлексии как осознания совершаемых действий и мыслительных процессов, их результатов и оснований; использовать приёмы рефлексии для оценки ситуации, выбора верного решения; уметь оценивать риски и своевременно принимать решения по их снижению

Рост почти на 4% количества учеников, не достигших минимального балла на экзамене, говорит о низком уровне сформированности этих метапредметных результатов. Выбор экзамена без реальной оценки своего уровня подготовки по предмету, ориентация на уровень сложности ОГЭ по информатике в 9 классе или иные причины, побуждающие сдавать информатику эту довольно значительную группу учеников, приводят к общему снижению результата в регионе.

Среди *познавательных* метапредметных требований наиболее значимыми являются:

МП 1.1.3 Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения.

МП 1.1.4 Вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям, оценивать риски последствий деятельности.

МП 1.2.4 Выявлять причинно-следственные связи и актуализировать задачу, выдвигать гипотезу её решения, находить аргументы для доказательства своих утверждений, задавать параметры и критерии решения.

МП 1.2.5 Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях.

МП 1.2.7 Способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению

различных методов познания; ставить и формулировать собственные задачи в образовательной деятельности и жизненных ситуациях; ставить проблемы и задачи, допускающие альтернативные решения; выдвигать новые идеи, предлагать оригинальные подходы и решения; разрабатывать план решения проблемы с учётом анализа имеющихся материальных и нематериальных ресурсов.

Задания №5, №6, № 9 и № 24 - № 27, когда ученик должен сначала разработать алгоритм поиска верного решения, а затем его реализовать программно или иными средствами, тесно связаны с этой группой метапредметных результатов, в которых проверяется способность и готовность к успешной самостоятельной работе. Результаты экзамена по этим заданиям говорят о низком уровне сформированности этой группы метапредметных результатов, особенно МП 1.2.5 и МП 1.2.7.

Коммуникативные метапредметные результаты не оказывают существенного влияния на результаты экзамена по предмету, так как предполагается индивидуальная работа без общения с другими участниками экзамена.

3.1.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

о Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным

Результаты ЕГЭ текущего года показали, что участники экзамена в регионе хорошо владеют следующими элементами содержания и успешно реализуют следующие виды деятельности:

- Умение представлять и считывать данные в разных типах информационных моделей (схемы, карты, таблицы, графики и формулы) (задание №1);
- Умение строить таблицы истинности и логические схемы (задание № 2);
- Умение поиска информации в реляционных базах данных (задание № 3);
- Умение кодировать и декодировать информацию (задание № 4);
- Умение определять объём памяти, необходимый для хранения графической и звуковой информации (задание №7)
- Информационный поиск средствами текстового процессора (задание № 10);
- Умение исполнить алгоритм для конкретного исполнителя с фиксированным набором команд (задание № 12);
- Умение анализировать алгоритм логической игры (задание № 19).

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

Следующие элементы содержания и связанные с ним умения недостаточно освоены участниками экзамена в регионе:

- Умение обрабатывать числовую информацию в электронных таблицах (задание № 9);
- Знание позиционных систем счисления (задание № 14);

- Умение составить алгоритм обработки числовой последовательности и записать его в виде простой программы (10-15 строк) на языке программирования (задание №17);
- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки символьной информации (задание № 24);
- Умение создавать собственные программы (10–20 строк) для обработки целочисленной информации (задание № 25);
- Умение обрабатывать целочисленную информацию с использованием сортировки (задание № 26);
- 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 (задание № 27);

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

Сравнивая результаты ЕГЭ по информатике в текущем и предыдущем годах, видим, что в 14 заданиях результаты превысили результат прошлого года, по некоторым заданиям довольно существенно. Это задания №7 (больше на 19%), задание № 8 (больше на 8,17%), задание № 10 (больше на 8,7%), задание №13 (больше на 6%), задание №22 (больше на 20,36%), задание №27 (больше на 14,77%).

В 13 заданиях результаты этого года уступают результатам прошлого года. В первую очередь это задание № 5 (меньше на 10,03 %), задание № 12 (меньше на 14,61%), задание № 18 (меньше на 9,09%), задание № 20 (меньше на 13,84%), задание № 21 (меньше на 8,12%) и задание №25 (меньше на 16,28%). Если в заданиях 20, 21 и 25 можно говорить об изменении формулировок и как следствие усложнении задания, то сложность других заданий не изменилась.

○ 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.

Проведенные в течение последних лет мероприятия в рамках дорожной карты ассоциацией учителей и преподавателей информатики Калининградской области и КОИРО, дали положительную динамику в 14 заданиях, в том числе и в задании высокой сложности №27. В прошлом году повышение результатов было в 11 заданиях, а понижение результата в 16 заданиях.

Средний балл повысился не значительно, всего на 0,2%, тем не менее, положительная тенденция присутствует.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

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

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

○ Учителям

1. Обучать написанию программного кода для решения задач на исполнение простого алгоритма, записанного на естественном языке, как наиболее оптимального способа решения задач такого типа. Обращать внимание учеников на необходимость внимательного прочтения заданий для верного вывода значений (результата).

2. В виду отсутствия в Калининградской области среды Кумир на экзамене в 11 классе (согласно Методическим рекомендациям по подготовке и проведению единого государственного экзамена по учебному предмету «Информатика» в компьютерной форме в 2025 году), рекомендовать к самостоятельному изучению или изучать на факультативных занятиях библиотеку turtle в Python как инструмент, который можно использовать для определения возможных результатов работы простейших алгоритмов управления исполнителями и вычислительных алгоритмов. Также использовать практикумы по решению классических задач на создание маршрутов движения исполнителя (лабиринты, движение по заданному маршруту), проводить групповую работу и обсуждение полученных результатов, поощряя самостоятельное исследование вариантов ошибок и сбоев в работе алгоритмов. Разбирать варианты решения задач такого типа аналитическим способом, с помощью листа в клетку и навыков, полученных при изучении геометрии для определения площади и периметра фигуры.

3. Формировать умения обработки числовой информации в электронных таблицах. Для этого следует решать практические задачи по анализу данных с помощью электронных таблиц, использовать функции и фильтры, обращать особое внимание на верность указания параметров в функциях.

4. Уделять внимание темам базового курса информатики, позволяющим осуществлять представление заданного натурального числа в различных системах счисления, тренировать навыки преобразования чисел из одной системы счисления в другую как аналитическим, так и программным способом. Обучать разработке алгоритмов и написанию кода программы для обработки натуральных чисел, записанных в позиционных системах счисления: разбиение записи числа на отдельные цифры, нахождение суммы и произведения цифр, нахождение максимальной (минимальной) цифры.

5. Тренировать поиск делителей натурального числа, удовлетворяющих заданному условию, представление числа в виде набора простых сомножителей, умение реализовывать эти алгоритмы через отдельные функции.

6. При изучении технологии программирования на языках программирования высокого уровня формировать умения работать с разными составными типами данных, выполнять операции поиска и сортировки данных.

7. Обучать алгоритмам и написанию программного кода для обработки целых и вещественных чисел и символьных

строк. Следует отметить широкий спектр формулировок таких задач, поэтому рекомендуем обращаться за вариантами заданий к источникам СтатГрад, сайту К.Ю. Полякова и другим рекомендованным цифровым образовательным платформам. Знакомить учеников с новыми алгоритмами решения задач высокого уровня сложности, например, применения регулярных выражений для поиска подстроки в строке.

8. Уделить на уроках время теме, посвященной анализу данных, познакомить учеников с понятием кластеризации и существующими алгоритмами кластеризации, такими как K-means (k-средних) или DBSCAN. Уделять внимание умению формализовать прикладные задачи, строить адекватные объекту информационные модели.

9. Рекомендовать выбор ЕГЭ по информатике ученикам, которые ранее сдали ОГЭ по этому предмету не ниже среднего балла. Такую рекомендательную работу необходимо проводить в начале 10 класса, как с самими учениками, так и с их родителями.

10. Использовать индивидуальный подход в подготовке участников ГИА, учитывать личностные способности, цели выпускника, уровень базовой подготовки, работоспособность и ориентированность на уровень результата. Если в школе нет профильных классов, но есть учащиеся, которые хотят подготовиться самостоятельно и успешно сдать экзамен, то нужно использовать индивидуальную работу с такими учениками: подбирать задания углубленного уровня, рекомендовать цифровые ресурсы, которые содержат как теоретические, так и практические материалы, способные помочь в подготовке. Есть широкий спектр как платных, так и бесплатных курсов в виде очных и заочных занятий. Учителю необходимо подобрать материалы и ресурсы, отслеживать и направлять работу ученика при подготовке, вовремя корректировать образовательный маршрут. Конечно, при обращении с затруднениями оказывать помощь.

11. При подготовке к экзамену рекомендуется использовать электронные ресурсы, содержащие тренажеры для подготовки к экзамену, например сайт КЕГЭ (<https://kompege.ru>).

12. В качестве языка программирования для выполнения заданий ЕГЭ наиболее удобным и эффективным остается язык программирования Python, что не исключает использования для этой цели других алгоритмических языков программирования. Основные темы, связанные с программированием, желательно изучить в 10 классе, следуя следующей логике изучения материала:

- Типы данных. Арифметические операции. Ввод и вывод данных. Форматирование вывода.
- Условный оператор. Сложные условия.
- Циклы с условием и циклы с заранее известным числом повторений.
- Списки, основные операции со списками и методы списков. Сортировка списков.
- Строки, основные операции со строками и методы строк. Срезы.
- Понятие подпрограммы. Функции. Аргументы и параметры.

При этом следует набирать реализацию средствами языка программирования следующих алгоритмов, которые

широко используются в заданиях ЕГЭ по информатике:

- Поиск суммы, количества и максимального/минимального числа с заданными свойствами.
- Поиск всех делителей числа и делителей, соответствующих заданному условию.
- Перевод числа из десятичной системы счисления в заданную систему счисления и обратно.
- Преобразование строк по заданному алгоритму, работа со срезами. Замена одной подстроки на другую.

Однопроходные алгоритмы поиска значения в строке, использование метода двух указателей для поиска заданной подстроки, регулярные выражения как шаблон поиска подстроки в тексте.

- Сортировка списка, перебор и преобразование элементов списка.

13. В 11 классе в теме «Программирование» необходимо изучить следующие разделы (три последних раздела для решения задач высокой сложности):

- Работа с текстовыми файлами, способы открытия файла, чтение и запись в файл. При этом акцентируем внимание учеников на типе данных, в который читаются данные из файла и выбор этого типа в зависимости от условия задачи.

- Множества, операции и методы для работы с множествами. Примеры использования множеств.
- Кортежи, операции и методы для работы с кортежами. Сравнение списков и кортежей.
- Словари, понятие ключа и значения. Операции и основные методы словарей.

14. При подготовке выпускников к единому государственному экзамену учителям следует подробнее объяснять учащимся цели этого испытания и структуру экзаменационной работы, давать рекомендации по порядку выполнения заданий. Будущему участнику экзамена надо четко определиться с тем, какие цели на экзамене он ставит: задания на какие содержательные разделы информатики есть шанс решить успешно, а какие более сложные для ученика стоит решать в последнюю очередь.

15. Так как большинство заданий ЕГЭ имеет несколько способов решения, по возможности нужно познакомить учеников с несколькими способами (алгоритмами), предложив им самим выбрать наиболее понятный и стратегически выгодный для ученика на экзамене. При разборе заданий желательно познакомить ученика с вариантами заданий прошлых лет, а не только с вариантом из демоверсии. К сожалению, даже незначительное изменение в привычной формулировке задания приводит к снижению результата. Рекомендации по способам решения отдельных заданий (примеры заданий взяты из открытого варианта № 301) приведены в разделе 3.2.2.

16. При подготовке/подборе учебных заданий на уроках информатики в школе учителям следует выбирать практико-ориентированные, отвечающие обновленным ФГОС задачи и упражнения.

17. Систематически использовать методики развития навыков смыслового чтения при работе с информацией любого типа. Давать для решения задачи различных форм и типологии, в различных формулировках.

18. При планировании урока учителям необходимо предусматривать задания, которые проверяют не только предметную

составляющую, но и выстраивать метапредметную связь, например, информатики и математики, информатики и физики, информатики и русского языка. Необходимо использовать практико-ориентированные метапредметные задания в ходе реализации школьного курса информатики. Наиболее значимыми для успешного выполнения заданий ЕГЭ по информатике являются познавательные предметные результаты МП 1.2.4, МП 1.2.5 и МП 1.2.7. Среди регулятивных метапредметных результатов наиболее значимо формирование МП 3.1.2 и МСП 3.2.1 (см. раздел 3.1.3)

19. Вводить в педагогическую практику интегрированные практические уроки с учителями математики, русского языка, для совершенствования логических навыков, математических расчетов, правил составления и оформления текстовой информации в заданиях по информатике.

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

1. Подготавливать и проводить очные и дистанционные образовательные события, направленные на развитие навыков программирования у учителей, а также расширяющие спектр возможных способов решения задач.

2. В рамках регионального методического актива использовать наставничество для учителей, ученики которых стабильно сдают экзамен с низкими результатами.

3. Стимулировать обмен опытом среди педагогов, проводя мастер-классы, круглые столы и пр., приглашая в качестве ведущих учителей, чьи ученики стабильно сдают экзамен на высокие результаты.

4. Организовывать выездные семинары и практикумы по методике преподавания информатики и подготовке к экзамену учеников.

5. Организовывать интенсивы по решению заданий повышенного и высокого уровня сложности. Обращать внимание на применения различных способов решения, использовать программирование, где это рационально.

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

○ *Учителям*

1. На основе стартовой диагностики, которую рекомендуем провести максимально включив задания формата ЕГЭ по информатике, разделить учеников на условные группы:

- с низким уровнем подготовки (до минимального балла);
- с удовлетворительным уровнем подготовки (от 40 до 61 балла);
- с хорошим уровнем подготовки (от 61 до 80 баллов);
- с высоким уровнем подготовки (от 80 до 100 баллов).

Далее использовать технологии совместного обучения, обучения в малых группах по 3-5 человек. Формирование групп рекомендуем делать исходя из целей: для закрепления материала и отработки изученного, формировать группы с одинаковым

уровнем подготовки, подбирать задания соответствующего уровня сложности и чуть выше. Для изучения нового материала группы смешивать, чтобы обучение более слабых учеников проходило, в том числе, с помощью более сильных.

2. Использовать работу в парах, где ученики совместно работают над одной и той же задачей, ища оптимальный способ ее решения.

3. Для учеников с хорошим и высоким уровнем подготовки увеличить самостоятельность деятельности, как на уроке, так и во внеурочной деятельности, выступая в роли наставника и тьютора.

4. Для учеников с низким и средним уровнем подготовки основной акцент делать на качественном решении базовых заданий и заданий повышенного уровня сложности. Для учеников, претендующих на высокие баллы, предлагать различные формулировки заданий повышенного и высокого уровня сложности.

5. Для учеников, имеющих низкий уровень подготовки, но выбравших ЕГЭ по информатике, важна последовательность в подготовке: сначала даются лёгкие задания в простой формулировке. После усвоения добавляются более сложные элементы и неочевидные формулировки. Сначала предлагаются традиционные способы решения, затем более рациональные, если таковые имеются. Ученики 1 и 2 группы должны сами и/или с помощью учителя объективно оценивать свои возможности, уметь видеть свои дефициты, выстраивать траекторию своего развития.

6. Акцентировать внимание на прикладном характере предмета, использовать при составлении заданий примеры из повседневной жизни. Задания усложнять или упрощать, вносить дополнительные условия в зависимости от уровня подготовки учеников.

7. Использовать метод групповой проектно-исследовательской деятельности, смешивая группы различного уровня подготовленности. Рекомендуем ставить задачи прикладного характера, следить, чтобы вклад каждого члена группы был равноценен. Это позволит повышать уровень изучения предмета слабыми учениками и повторять материал более успешными в подготовке учащимися.

о Администрациям образовательных организаций

1. Проводить просветительскую работу с учителями, учениками и их родителями по различным федеральным и региональным проектам («Код будущего», «Звезда будущего», «Код успеха», проекты от «Сириус» и пр.), участие в которые повышает ИТ-компетенции, позволяет получить дополнительные баллы при поступлении в ВУЗ. Это позволит повысить внутреннюю мотивацию учеников и, как следствие, качество их обучения.

2. Стимулировать участие учеников в профессиональных конкурсах, проектах, олимпиадах и т.д., что позволит объективно оценивать их дефициты, повышать мотивацию.

3. Создавать условия для учителей, чтобы они могли проводить дифференцированное обучение, такие как: обмен различными методиками и опытом их использования в группах учеников с различным уровнем подготовки внутри педагогического коллектива.

4. Стимулировать учителей к участию в различных профессиональных конкурсах, что позволяет педагогам расширять рамки своего опыта, смотреть на методики и инструменты под новым углом в зависимости от особенностей своего контингента учащихся.

5. Создавать условия для разработки индивидуальных образовательных маршрутов учащихся и проведение дополнительных занятий для учеников в рамках этих маршрутов. Форма дополнительных занятий с выпускниками может быть разная: элективный курс, модуль внеурочной деятельности, консультации, кружковая работа, индивидуальная работа, дистанционное обучение.

о ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

1. Находить, изучать и распространять различные современные педагогические методики других российских регионов, позволяющие устранить дефициты учителей Калининградской области.

2. Организовывать мероприятия для учителей информатики развивающие компетенции в области программирования. Распространять успешный опыт учителей по использованию методик решения задач повышенного и высокого уровня сложности, а также тех, которые вызвали затруднения у выпускников 2025 г.

3. Организовывать наставничество на базе образовательных организаций, чьи выпускники демонстрируют стабильно высокие результаты на ЕГЭ.

4. Членам Регионального методического актива спланировать выездные методические сессии в школы с низкими образовательными результатами.

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

На методических объединениях учителей информатики с целью их методической поддержки и распространения эффективных методических практик, рекомендуется организовать обсуждения по темам:

- Анализ результатов ЕГЭ-2025: типичные ошибки, затруднения и пути их решения. Подготовка к ГИА следующего периода.
- Анализ модели КИМ-2026 с учетом изменения.
- Эффективные методики, инструменты и технологии при подготовке выпускников к экзамену. Опыт учителей со стабильно высокими результатами.
- Использование программирования как средства для успешного решения заданий ЕГЭ.
- Профориентация на уроках информатики.
- Формирование метапредметных навыков на уроках информатики.

С целью организации методической поддержки учителей информатики определить направления повышения квалификации учителей:

- Эффективные технологии и методы подготовки к ЕГЭ по информатике в школах с низкими результатами.
- Формирование алгоритмического мышления и навыков программирования на языках высокого уровня.
- Формирование метапредметных умений и навыков на уроках информатики.

4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

- Эффективные методики решения задач повышенного и высокого уровня сложности по информатике;
- Программирование как инструмент решения задач ЕГЭ по информатике;
- Организация дифференцированного обучения на уроках информатики

4.4. Рекомендации по другим направлениям

- Работа с молодыми учителями и учителями-совместителями по методической поддержке в форме наставничества и/или тьютерства;
- Организация мероприятий (семинаров, лекций, практикумов, круглых столов и пр.) позволяющих продолжать непрерывное профессиональное развитие учителей информатики.
- Индивидуальное сопровождение педагогов, чьи выпускники показывают стабильно низкие результаты, как с помощью членов регионального методического актива, так и методистами Калининградского областного института развития образования;
- Работа профессионального сообщества – Ассоциации учителей и преподавателей информатики Калининградской области: собрания, семинары, методическая работа с педагогами ОО, в том числе и с аномально низкими результатами ЕГЭ 2025.

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>
<i>Заболотнова Елена Юрьевна</i>	<i>ФГБОУ ВО «КГТУ», доцент кафедры прикладной информатики канд. пед. наук, старший эксперт территориальной предметной комиссии по информатике</i>

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
<i>Белоусова Юлия Викторовна</i>	<i>Калининградского областного института развития образования, методист центра информатизации образования</i>

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

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
<i>Забродина Тамара Зелимхановна</i>	<i>Министерство образования Калининградской области, начальник отдела общего образования департамента модернизации, член ГЭК</i>
<i>Дуюнова Надежда Николаевна</i>	<i>Региональный центр обработки информации Калининградского областного института развития образования, начальник центра</i>

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

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
<i>Евдокимова Людмила Анатольевна</i>	<i>Калининградского областного института развития образования, проректор по учебно-методической работе</i>