



**РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
ЭКЗАМЕНА  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
В 2025 ГОДУ  
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

*Аналитический отчет  
предметной комиссии*

**ГИА**  
2025



**КОМИТЕТ ПО ОБРАЗОВАНИЮ**

-----

**Государственное бюджетное учреждение  
дополнительного профессионального образования  
«Санкт-Петербургский центр оценки качества образования  
и информационных технологий»**

**РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО МАТЕМАТИКЕ В 2025 ГОДУ  
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ**

***АНАЛИТИЧЕСКИЙ ОТЧЕТ  
ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ***

**Санкт-Петербург  
2025**

**Результаты** единого государственного экзамена по математике в 2025 году в Санкт-Петербурге. Аналитический отчет предметной комиссии. – СПб.: ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ», 2025. – 96 с.

***Отчет подготовили:***

*О. В. Ренёв*, ГБОУ СПб ГФМЛ № 30, учитель высшей категории, председатель предметной комиссии по математике в Санкт-Петербурге;

*В. Ф. Захарова*, Санкт-Петербургская академия постдипломного педагогического образования им. К. Д. Ушинского, старший преподаватель, заместитель председателя ПК;

*А. Л. Белкова*, БГТУ «Военмех» им. Д. Ф. Устинова, доцент, кандидат физико-математических наук, заместитель председателя ПК;

*И. В. Черняев*, ФГКОУ «Санкт-Петербургское Суворовское военное училище МО РФ», учитель высшей категории, почетный работник сферы образования Российской Федерации, заместитель председателя ПК.

В 2025 году в период с марта по сентябрь в Санкт-Петербурге были проведены три вида экзаменов по математике для лиц, оканчивающих или уже завершивших обучение в 11 классе: единый государственный экзамен по математике базового уровня, профильного уровня и государственный выпускной экзамен.

## 1. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ (БАЗОВЫЙ УРОВЕНЬ)

### 1.1. Характеристика участников ЕГЭ по математике (базовый уровень)

Количество участников ЕГЭ по математике (за три года) показано в таблице 1, а их распределение по гендерному признаку — в таблице 2.

Таблица 1

#### Количество участников ЕГЭ по математике (за три года)

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
13 258	44,18	12 897	43,74	12 179	40,10

Таблица 2

#### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за три года)

	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
Девушки	8384	63,24	8358	64,81	7914	64,98
Юноши	4874	36,76	4539	35,19	4265	35,02

Состав участников ЕГЭ 2025 года по базовой математике по разным классификационным критериям в динамике за три года представлен в табл. 3–4, а по административно-территориальным единицам (АТЕ) Санкт-Петербурга в табл. 5.

Таблица 3

#### Количество участников экзамена в Санкт-Петербурге по категориям (за три года)

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	13 117	99,84	12 769	99,01	12 055	98,98
ВТГ, обучающихся по программам СПО	141	1,07	125	0,97	117	0,96
Экстернат			3	0,02	7	0,06

Таблица 4

**Количество участников экзамена в Санкт-Петербурге по типам ОО  
(за три года)**

Тип ОО	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
Гимназия	1997	15,06	1874	14,53	1744	14,33
Институт	55	0,41	46	0,36	29	0,24
Кадетская школа	0	0	0	0	2	0,02
Кадетский (морской кадетский) военный корпус	59	0,45	106	0,82	114	0,94
Колледж	87	0,66	82	0,64	70	0,58
Лицей	912	6,88	875	6,79	771	6,33
Основная общеобразовательная школа	18	0,14	9	0,07	13	0,11
Специальная (коррекционная) школа-интернат	11	0,08	9	0,07	14	0,12
Средняя общеобразовательная школа	7021	52,96	6868	53,27	6736	55,34
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	2355	17,76	2272	17,62	2091	17,18
Средняя общеобразовательная школа-интернат	12	0,09	17	0,13	17	0,14
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	7	0,05	6	0,05	40	0,33
Суворовское военное училище	53	0,40	35	0,27	41	0,34
Техникум	28	0,21	32	0,25	24	0,20
Университет	9	0,07	17	0,13	23	0,19
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	15	0,11	12	0,09	9	0,07
Центр образования	566	4,27	567	4,40	434	3,57
Нахимовское военноморское училище	10	0,08	13	0,10	0	0

Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	1	0,01	2	0,02	0	0
Основная общеобразовательная школа-интернат	15	0,11	28	0,22	0	0
Иное	27	0,20	24	0,19	0	0

Таблица 5

**Количество участников ЕГЭ по математике  
по административно-территориальным единицам (АТЕ)  
Санкт-Петербурга**

Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
ОУО Адмиралтейского района	586	4,81
ОУО Василеостровского района	576	4,73
ОУО Выборгского района	1109	9,11
ОУО Калининского района	916	7,52
ОУО Кировского района	830	6,82
ОУО Колпинского района	314	2,58
ОУО Красногвардейского района	744	6,11
ОУО Красносельского района	883	7,25
ОУО Кронштадтского района	99	0,81
ОУО Курортного района	145	1,19
ОУО Московского района	654	5,37
ОУО Невского района	998	8,19
ОУО Петроградского района	506	4,15
ОУО Петродворцового района	247	2,03
ОУО Приморского района	1219	10,01
ОУО Пушкинского района	563	4,62
ОУО Фрунзенского района	774	6,36
ОУО Центрального района	1016	8,34

**Выводы о характере изменения количества участников ЕГЭ по математике**

С каждым годом количество выпускников, выбирающих ЕГЭ по математике базового уровня, становится меньше. При этом общее количество выпускников 11-х классов в Санкт-Петербурге незначительно выросло по сравнению с предыдущим годом (на 3 %), а рождаемость в регионе в 2006–2008 годах с каждым годом увеличивалась заметно. Учитывая при этом увеличение количества выпускников 9-х классов в 2022–2024 годах, можно сделать вывод, что всё больше обучающихся выбирают после 9-го класса обучение в системе СПО, что не предусматривает обязательную сдачу ЕГЭ.

Доля выпускников, выбравших ЕГЭ по математике базового уровня, от общего количества выпускников, сдающих ЕГЭ в текущем году, остается примерно на том же уровне — около 43 % (против 44 % в прошлом году).

Также на протяжении последних лет сохраняется пропорциональное соотношение юношей и девушек, выбирающих ЕГЭ по математике базового уровня: 35 % юношей и 65 % девушек. В общем, среди выпускников-юношей базовую математику выбирает каждый третий, а среди всех выпускниц — более половины девушек выбирают ЕГЭ по математике именно базового уровня. Такая тенденция связана с тем, что поступление в вузы, где требуются баллы по профильной математике (в большинстве это технические вузы), характерно в большей степени для юношей.

Распределение участников ЕГЭ по математике базового уровня по типам ОО на протяжении последних лет остается примерно тем же: выпускники средних общеобразовательных школ (более половины всех участников ГИА текущего года, выбравших ЕГЭ по математике базового уровня), выпускники средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов (менее 20 % всех участников) и выпускники гимназий (чуть менее 15 %). По сравнению с предыдущим годом можно выделить самую многочисленную категорию — СОШ (более 13 тысяч выпускников 11-х классов): в текущем году в этой категории ЕГЭ по математике базового уровня выбрали менее половины одиннадцатиклассников, в то время как в прошлом году такой экзамен выбрала более чем половина выпускников. Как видно, в средних образовательных школах и в среднем по городу всё большее количество выпускников в процентном соотношении выбирают сдавать ЕГЭ по математике именно профильного, а не базового уровня. Что касается других многочисленных категорий по типам ОО, то в СОШ с углубленным изучением отдельных предметов (более 4,6 тыс. выпускников 11-х классов в текущем году) и в гимназиях (более 4 тысяч выпускников 11-х классов в текущем году) математику базового уровня выбрало чуть менее половины 11-классников. В свою очередь, в лицеях (чуть более 3 тысяч выпускников 11-х классов в текущем году) математику базового уровня выбрали около четверти выпускников. При этом стоит отметить, что количество выпускников в лицеях год от года растет, а количество выпускников данного типа организаций, выбирающих базовую математику, уменьшается. С одной стороны, учитывая специфику обучения в лицеях, которые и направлены на подготовку будущих студентов технических вузов, такая тенденция закономерна. С другой стороны, 771 выпускник лицеев, выбравший базовую математику, является достаточно большим значением.

Количество участников по АТЕ региона, выбравших ЕГЭ по математике базового уровня, в процентном соотношении остается постоянным на протяжении последних лет. Незначительные изменения колеблются в границах 0,8 % и не являются значимыми. Самым многочисленным по численности населения и количеству ОО остается Приморский район — 10 % участников региона приходится именно на этот район, далее идут Выборгский и Невский районы (8,19–

9,11 %) — следующие после Приморского района с наибольшим количеством населения. В Центральном районе, с одной стороны, численность населения намного меньше (более чем в 2 раза) перечисленных районов, а с другой — количество выпускников сопоставимо с указанными районами. Причина этого кроется в том, что территориально в Центральном районе сосредоточено большее количество ОО, в частности, с углубленным изучением отдельных предметов или определенным профилем подготовки выпускников. При этом, как было отмечено выше, доля выпускников, выбирающих базовую математику, среди всех выпускников региона остается примерно такой же на протяжении последних двух лет (8,34 %).

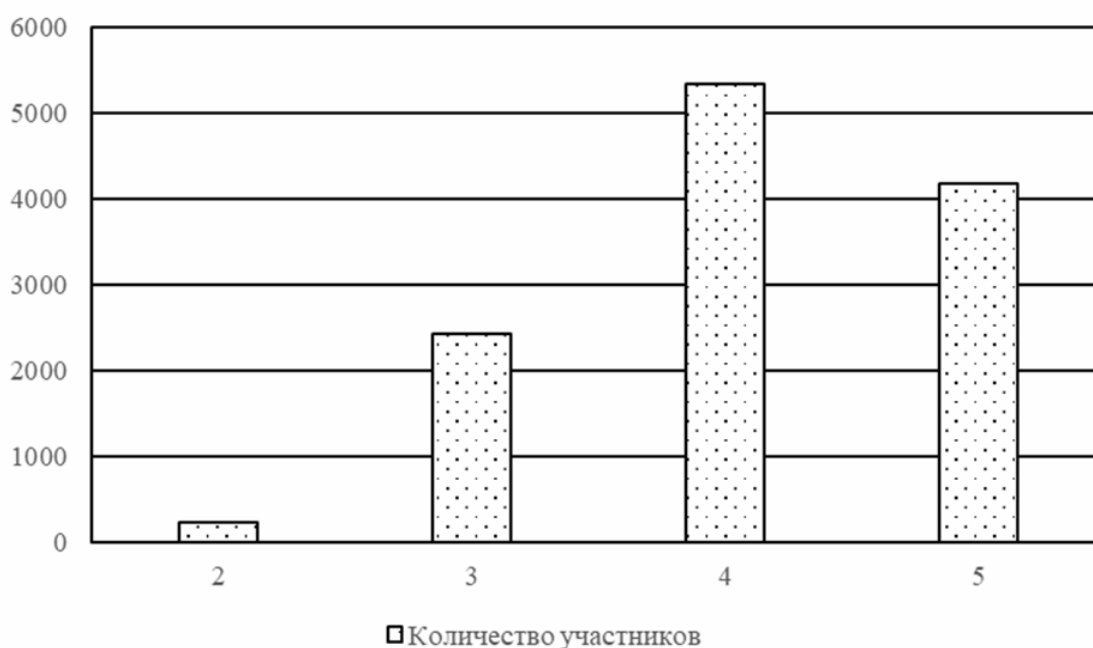
Обобщая, можно утверждать следующее: в процентном отношении распределение по всем указанным выше критериям (гендерный признак, типы ОО, АТЕ и др.) остаются практически тем же из года в год. Основное изменение касается уменьшения общего числа участников ЕГЭ, выбравших базовую математику и в целом по региону, и в самых значительных по количеству обучающихся категориях типах ОО, при незначительно колеблющемся (в границах  $\pm 3$  %) общем числе выпускников СОО в Санкт-Петербурге за последние три года.

## 1.2. Основные результаты ЕГЭ по математике в 2025 году (базовый уровень)

На диаграмме 1 представлено распределение тестовых баллов участников ЕГЭ по базовой математике в 2025 г.

*Диаграмма 1*

**Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по базовой математике в 2025 г.**



Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние три года показана в таблице 6.

Таблица 6

**Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние три года**

Доля участников, получивших отметку	Санкт-Петербург		
	2023 год	2024 год	2025 год
«2», в %	1,84	4,39	1,97
«3», в %	18,34	20,13	20
«4», в %	44,38	42,45	43,79
«5», в %	35,44	33,03	34,24
Получили максимум первичных баллов, чел.	650	304	232
Средний балл	4,13	4,04	4,10

Результаты ЕГЭ по математике по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки по категориям, по типам ОО и по гендерному признаку приведены в таблицах 7, 8 и 9 соответственно.

Таблица 7

**Результаты участников экзамена с различным уровнем подготовки по категориям участников ЕГЭ**

Категории участников	Доля участников, получивших отметку			
	«2»	«3»	«4»	«5»
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	0,02	0,199	0,437	0,344
ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0,034	0,299	0,504	0,163
Участники экзамена с ОВЗ	0,025	0,229	0,475	0,271
Экстернат	0	0	0,143	0,857

Таблица 8

**Результаты участников экзамена с различным уровнем подготовки по типам образовательных организаций<sup>1</sup>**

Тип ОО	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Средняя общеобразовательная школа	6736	0,024	0,236	0,455	0,285
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	2091	09	0,153	0,452	0,386
Гимназия	1744	08	0,115	0,421	0,456
Лицей	771	09	0,109	0,35	0,532
Центр образования	434	0,093	0,396	0,359	0,152

<sup>1</sup> Перечень категорий ОО дополняется/уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования.

Кадетский (морской кадетский) военный корпус	114	0	0,026	0,29	0,684
Колледж	70	0,014	0,229	0,529	0,228
Суворовское военное училище	41	0	0,073	0,488	0,439
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	40	0,025	0,35	0,425	0,2
Институт	29	0,1034483	0,3448276	0,2758621	0,2758621
Техникум	24	0,042	0,417	0,458	0,083
Университет	23	0	0,04	0,13	0,83
Средняя общеобразовательная школа-интернат	17	0	0,176	0,648	0,176
Специальная (коррекционная) школа-интернат	14	0	0,143	0,571	0,286
Основная общеобразовательная школа	13	0	0,077	0,538	0,385
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	9	0	0,67	0,33	0
Кадетская школа	2	0	0	0	1

Таблица 9

### Основные результаты ЕГЭ по математике по гендерному признаку

Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
Девушки	7914	0,02	0,187	0,429	0,364
Юноши	4265	0,019	0,224	0,454	0,303

В таблице 10 представлены результаты в сравнении по административно-территориальным единицам (АТЕ) Санкт-Петербурга.

Таблица 10

### Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ

Наименование АТЕ	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
ОУО Адмиралтейского района	586	0,041	0,249	0,394	0,316
ОУО Василеостровского района	576	0,016	0,207	0,432	0,345
ОУО Выборгского района	1109	0,013	0,215	0,438	0,334
ОУО Калининского района	916	0,019	0,186	0,446	0,349
ОУО Кировского района	830	0,029	0,190	0,457	0,324
ОУО Колпинского района	314	0,013	0,201	0,468	0,318
ОУО Красногвардейского района	744	0,016	0,198	0,454	0,332
ОУО Красносельского района	883	0,03	0,23	0,39	0,35
ОУО Кронштадтского района	99	0,05	0,22	0,35	0,38

ОУО Курортного района	145	0,07	0,269	0,407	0,317
ОУО Московского района	654	0,017	0,212	0,439	0,332
ОУО Невского района	998	0,025	0,231	0,47	0,274
ОУО Петроградского района	506	0,012	0,123	0,387	0,478
ОУО Петродворцового района	247	0,08	0,19	0,437	0,365
ОУО Приморского района	1219	0,014	0,203	0,439	0,344
ОУО Пушкинского района	563	0,09	0,158	0,465	0,368
ОУО Фрунзенского района	774	0,038	0,23	0,45	0,282
ОУО Центрального района	1016	0,06	0,136	0,444	0,414

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету показано в таблицах 11 и 12 соответственно.

Таблица 11

**Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по математике**

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1.	ГБОУ лицей № 369	20	0	0	0	1,00
2.	Санкт-Петербургский Пансион воспитанниц	36	0	0	0,03	0,97
3.	ГБОУ лицей № 64	12	0	0	0,08	0,92
4.	НОУ «Частная школа "Взмах"»	18	0	0	0,11	0,89
5.	ГБОУ гимназия № 526	17	0	0	0,12	0,88
6.	ГБОУ гимназия № 406	12	0	0	0,17	0,83
7.	ФГБОУ ВО СПбГУ	23	0	0,04	0,13	0,83
8.	ГБОУ лицей № 244	11	0	0	0,18	0,82
9.	ГБОУ СОШ № 550	16	0	0,06	0,13	0,81
10.	ГБОУ гимназия № 116	25	0	0,04	0,16	0,80
11.	ГБОУ гимназия № 63	17	0	0,06	0,18	0,76
12.	ГБОУ лицей № 179	32	0	0,03	0,22	0,75
13.	ГБОУ СОШ № 253	12	0	0	0,25	0,75
14.	ФГКОУ КМКВК	15	0	0	0,27	0,73
15.	ГБОУ СОШ № 230	26	0	0,04	0,23	0,73
16.	ГБОУ СОШ № 213	21	0	0,05	0,24	0,71
17.	ГБОУ СОШ № 303	21	0	0,05	0,24	0,71
18.	ГБОУ СОШ № 219	31	0	0,06	0,23	0,71
19.	ГБОУ СОШ № 77	34	0	0	0,29	0,71
20.	ГБОУ СОШ № 564	19	0	0,05	0,26	0,68
21.	НВМУ	19	0	0,11	0,21	0,68
22.	ГБОУ гимназия № 171	41	0	0	0,32	0,68
23.	ГБОУ гимназия № 524	22	0	0	0,32	0,68
24.	ГБОУ лицей № 281	21	0	0,10	0,24	0,67
25.	ГБОУ СОШ № 510	15	0	0,07	0,27	0,67
26.	ГБОУ лицей № 126	17	0	0	0,35	0,65

27.	ГБОУ гимназия № 66	17	0	0,06	0,29	0,65
28.	ГБОУ гимназия № 168	14	0	0	0,36	0,64
29.	ГБОУ гимназия № 402	14	0	0	0,36	0,64
30.	ГБОУ СОШ № 658	14	0	0,07	0,29	0,64
31.	ГБОУ СОШ № 457	25	0	0,04	0,32	0,64
32.	ГБОУ СОШ № 653	11	0	0,09	0,27	0,64
33.	ГБОУ СОШ № 489	19	0	0,05	0,32	0,63
34.	ГБОУ СОШ № 249	16	0	0,13	0,25	0,63
35.	ГБОУ гимназия № 56	92	0	0,03	0,35	0,62
36.	ГБОУ гимназия № 261	13	0	0	0,38	0,62
37.	ГБОУ СОШ № 263	13	0	0	0,38	0,62
38.	ЧОУ «АЛЬМА-МАТЕР»	13	0	0	0,38	0,62
39.	ГБОУ лицей № 214	114	0	0,05	0,33	0,61
40.	ГБОУ гимназия № 248	18	0	0	0,39	0,61
41.	ГБОУ СОШ № 083	18	0	0	0,39	0,61
42.	ГБОУ СОШ № 549	18	0	0,06	0,33	0,61
43.	ГБОУ СОШ № 605	23	0	0,13	0,26	0,61
44.	ГБОУ лицей № 280	15	0	0,13	0,27	0,60
45.	ГБОУ гимназия № 177	25	0	0	0,40	0,60
46.	ГБОУ гимназия № 190	100	0	0,09	0,33	0,58
47.	ГБОУ гимназия № 24	19	0	0,11	0,32	0,58
48.	ГБОУ лицей № 389	19	0	0,05	0,37	0,58
49.	ГБОУ СОШ № 569	14	0	0	0,43	0,57
50.	ГБОУ гимназия № 278	16	0	0,06	0,38	0,56
51.	ГБОУ гимназия № 49	32	0	0,03	0,41	0,56
52.	ГБОУ СОШ № 469	25	0	0,04	0,40	0,56
53.	ГБОУ СОШ № 411	20	0	0,10	0,35	0,55
54.	ФГКОУ ППКВК ФСБ России	51	0	0,02	0,43	0,55
55.	ГБОУ СОШ № 529	11	0	0,18	0,27	0,55
56.	ГБОУ СОШ № 692	11	0	0,18	0,27	0,55
57.	ГБОУ СОШ № 435	11	0	0,09	0,36	0,55
58.	ГБОУ СОШ № 235	11	0	0,18	0,27	0,55
59.	ГБОУ гимназия № 664	11	0	0,27	0,18	0,55
60.	ГБОУ СОШ № 580	24	0	0,08	0,38	0,54
61.	ГБОУ гимназия № 652	13	0	0	0,46	0,54
62.	ГБОУ гимназия № 284	13	0	0,08	0,38	0,54
63.	ГБОУ СОШ № 335	13	0	0,08	0,38	0,54
64.	ГБОУ СОШ № 355	26	0	0,12	0,35	0,54
65.	ГБОУ СОШ № 347	19	0	0	0,47	0,53
66.	ГБОУ лицей № 95	40	0	0,10	0,38	0,53
67.	ГБОУ СОШ № 160	21	0	0,10	0,38	0,52
68.	ГБОУ СОШ № 547	23	0	0,22	0,26	0,52
69.	ГБОУ СОШ № 500	29	0	0,10	0,38	0,52
70.	ГБОУ гимназия № 426	31	0	0,13	0,35	0,52

**Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ  
по математике**

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку, в %			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1.	ГБОУ школа № 153	51	0,25	0,39	0,35	0
2.	ГБОУ СОШ № 317	16	0,19	0,56	0,25	0
3.	ГБОУ СОШ № 288	11	0,18	0,09	0,73	0
4.	ГБОУ СОШ № 377	11	0,18	0,27	0,36	0,18
5.	ГБОУ СОШ № 276	15	0,13	0	0,73	0,13
6.	ГБОУ СОШ № 313	15	0,13	0,33	0,33	0,20
7.	ГБОУ СОШ № 38	15	0,13	0	0,53	0,33
8.	ГБОУ СОШ № 527	23	0,13	0,65	0,17	0,04
9.	ЧОУ ВО СПБИЭУ	23	0,13	0,43	0,26	0,17
10.	ГБОУ СОШ № 215	16	0,13	0,44	0,31	0,13
11.	ГБОУ ЦО № 167	82	0,12	0,45	0,32	0,11
12.	ГБОУ СОШ № 58	25	0,12	0,32	0,32	0,24
13.	ГБОУ ЦО № 162	53	0,11	0,51	0,25	0,13
14.	ГБОУ СОШ № 221	19	0,11	0,21	0,58	0,11
15.	ГБОУ СОШ № 418	20	0,10	0,40	0,25	0,25
16.	ГБОУ СОШ № 394	31	0,10	0,32	0,35	0,23
17.	ГБОУ СОШ № 19	42	0,10	0,26	0,48	0,17
18.	ГБОУ СОШ № 425	32	0,09	0,31	0,38	0,22
19.	ГБОУ СОШ № 149	11	0,09	0,27	0,36	0,27
20.	ГБОУ СОШ № 542	24	0,08	0,29	0,54	0,08
21.	ГБОУ СОШ № 350	12	0,08	0,42	0,33	0,17
22.	ГБОУ СОШ № 294	12	0,08	0,17	0,58	0,17
23.	ГБОУ СОШ № 578	24	0,08	0,38	0,33	0,21
24.	ГБОУ СОШ № 53	12	0,08	0	0,58	0,33
25.	ЧОУ средняя школа имени С. Т. Шацкого	12	0,08	0,25	0,25	0,42
26.	ГБОУ СОШ № 115	12	0,08	0	0,50	0,42
27.	ГБОУ СОШ № 135	25	0,08	0,28	0,40	0,24
28.	ГБОУ гимназия № 399	25	0,08	0,20	0,28	0,44
29.	ГБОУ ЦО № 195	88	0,08	0,44	0,32	0,16
30.	ЧОУ ГХШ «МИРТ»	13	0,08	0,54	0,38	0
31.	ГБОУ СОШ № 541	13	0,08	0,54	0,31	0,08
32.	ГБОУ СОШ № 296	13	0,08	0,23	0,54	0,15
33.	ГБОУ СОШ № 325	13	0,08	0,23	0,54	0,15
34.	ГБОУ СОШ № 444	13	0,08	0,15	0,54	0,23
35.	ГБОУ СОШ № 516	13	0,08	0,31	0,38	0,23
36.	ГБОУ СОШ № 581	13	0,08	0,31	0,38	0,23
37.	ГБОУ СОШ № 530	13	0,08	0	0,54	0,38
38.	ГБОУ СОШ № 506	13	0,08	0,23	0,31	0,38

39.	ГБОУ СОШ № 094	27	0,07	0,52	0,30	0,11
40.	ГБОУ СОШ № 323	27	0,07	0,30	0,48	0,15
41.	ЧОУ «Школа "ДИПЛОМАТ"»	27	0,07	0,30	0,33	0,30
42.	ГБОУ СОШ № 89	27	0,07	0,15	0,37	0,41
43.	ГБОУ СОШ № 353	41	0,07	0,39	0,37	0,17
44.	ГБОУ СОШ № 57	14	0,07	0,36	0,50	0,07
45.	ГБОУ СОШ № 39	14	0,07	0,57	0,21	0,14
46.	ГБОУ СОШ № 346	28	0,07	0,32	0,39	0,21
47.	ГБОУ СОШ № 483	14	0,07	0,29	0,43	0,21
48.	ГБОУ СОШ № 270	28	0,07	0,32	0,36	0,25
49.	ГБОУ СОШ № 568	14	0,07	0,29	0,36	0,29
50.	ГБОУ СОШ № 467	14	0,07	0,14	0,43	0,36
51.	ГБОУ СОШ № 654	14	0,07	0,36	0,21	0,36
52.	ГБОУ СОШ № 176	14	0,07	0,29	0,29	0,36
53.	ГБОУ СОШ № 475	29	0,07	0,38	0,41	0,14
54.	ГБОУ СОШ № 341	29	0,07	0,21	0,55	0,17
55.	ГБОУ СОШ № 552	29	0,07	0,17	0,41	0,34
56.	ГБОУ СОШ № 8	15	0,07	0,33	0,60	0
57.	ГБОУ СОШ № 451	15	0,07	0,07	0,67	0,20
58.	ГБОУ СОШ № 333	15	0,07	0,27	0,27	0,40
59.	ГБОУ СОШ № 46	15	0,07	0,27	0,27	0,40
60.	ГБОУ СОШ № 478	31	0,06	0,19	0,45	0,29
61.	ГБОУ СОШ № 362	48	0,06	0,25	0,56	0,13
62.	ГБОУ СОШ № 260	16	0,06	0,25	0,50	0,19
63.	ГБОУ лицей № 101	16	0,06	0,25	0,50	0,19
64.	ГБОУ СОШ № 632	16	0,06	0,31	0,44	0,19
65.	ГБОУ СОШ № 10	16	0,06	0,13	0,56	0,25
66.	ГБОУ гимназия № 631	16	0,06	0,13	0,38	0,44
67.	ГБОУ СОШ № 496	17	0,06	0,35	0,59	0
68.	ГБОУ СОШ № 633	51	0,06	0,29	0,55	0,10
69.	ГБОУ СОШ № 519	17	0,06	0,24	0,47	0,24
70.	ГБОУ СОШ № 140	17	0,06	0,35	0,35	0,24

### **ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по математике**

После отрицательной динамики по результатам ЕГЭ по математике базового уровня относительно среднего балла и относительно процента участников экзамена, получивших отметку «4» или «5», на протяжении трех последних лет появилось заметное улучшение по всем перечисленным показателям. В целом можно сказать, что средние результаты в Санкт-Петербурге возвращаются к показателям 2023 года после неудачных результатов 2024 года.

Так, средний балл по базовой математике по Санкт-Петербургу составил 4,10 в 2025 году, что заметно выше аналогичного значения прошлого года, но еще не достигло значения 2023 года. Процент неудовлетворительных оценок сократился более чем в 2 раза (с 4,39 % в 2024 году до 1,97 % в текущем году) и близок к результатам 2023 года. Процент участников экзамена, получивших

отметку «5», и процент участников, получивших отметку «4», хоть и незначительно, но увеличился по сравнению с прошлым годом. В то время как процент участников, получивших отметку «3», хоть и незначительно, но уменьшился.

По категориям участников ЕГЭ относительно средних результатов в этом году хуже показали себя участники с ОВЗ (бóльший процент отметок «2» и «3»). Так как основную часть участников экзамена составляли выпускники, обучающиеся по программам СОО, то результаты в этой категории мало отличаются от средних значений. В свою очередь, выпускники, обучающиеся по программам СПО, показали результаты хуже среднего в процентном количестве полученных отметок «2» (3,4 % по сравнению с 1,9 % в среднем по региону) и «3» (почти 30 % по сравнению с 20 % в среднем по региону), но при этом показали бóльшую долю участников, получивших отметку «4» (более 50 % по сравнению с 43,8 % в среднем по региону). Таким образом, среди различных категорий участников наихудшие («2» и «3») отметки менее массово встречаются именно у выпускников, обучающихся по программам среднего общего образования, в то время как наилучшие («5») встречаются в этой категории чаще.

Относительно результатов экзамена по типам ОО наилучшие результаты представлены у военных училищ (ни одной неудовлетворительной отметки, и более 92 % участников получили отметки «4» или «5»). У выпускников гимназий и лицеев результаты ожидаемо высоки (87–88 % выпускников получили отметки «4» или «5» за экзамен), при этом в обеих категориях чуть менее 1 % участников не справились с экзаменом, получив неудовлетворительную отметку. По указанным категориям ОО результаты экзамена текущего года практически не изменились по сравнению с прошлым годом. Среди следующих массовых категорий ОО прослеживается хоть и небольшая, но положительная динамика. В категории выпускников СОШ с углубленным изучением отдельных предметов 81 % участников получили отметки «4» или «5» и также чуть менее 1 % — отметку «2». Последнее значение сократилось по сравнению с прошлым годом более чем в 2 раза. В самой массовой категории участников — выпускников СОШ — не преодолели минимальный порог 2,3 % участников, что более чем в 2 раза меньше аналогичного значения прошлого года, а отметки «4» и «5», в свою очередь, в этой категории получили 74 % выпускников, что заметно выше аналогичного значения прошлого года. Среди массовых категорий стоит упомянуть центры образования: из 434 участников экзамена около 9 % не справились с экзаменом (в прошлом году этот показатель составлял более 13 %). Таким образом, в наиболее значительных по количеству участников категорий ОО результаты сопоставимы со средними по Санкт-Петербургу (в прошлом году они были значительно хуже средних по региону), и, главное, заметно улучшились по количеству неудовлетворительных результатов по сравнению с прошлым годом.

В остальных категориях количество всех участников экзамена варьируется в пределах 40 человек, что в итоге не является существенно значимым в масштабах региона. При этом в школах-интернатах в текущем году нет ни одного неудовлетворительного результата, в то время как в прошлом году в этой категории доля участников, получивших отметку «2», составила более 20 %.

Также стоит отметить высокие результаты в таких категориях, как университеты и основная общеобразовательная школа: ни одной неудовлетворительной отметки, и более 92 % участников получили отметки «4» или «5».

Различия в распределении полученных отметок за экзамен по гендерному признаку несущественны — всего 0,1 % разницы между юношами и девушками среди неудовлетворительных результатов и менее 4 % в категории отметок «3» и «4». При этом проценты участников, получивших «4» и «5», отличаются в разную сторону у участников-юношей и участников-девушек. Стоит отметить, что процент участников экзамена, получивших отметку «5», разошелся больше всего: девушки заметно чаще получали такую отметку за экзамен в текущем году. В целом по всем удовлетворительным отметкам отличие в распределении по полу и в среднем по региону расходится не более чем на 4 %.

Что касается распределения полученных отметок по АТЕ, то здесь стоит обратить внимание на районы, результаты которых значительно отличаются от средних значений по региону. В текущем году участники экзамена из ОО Центрального, Курортного и Петродворцового районов получили значительно меньше неудовлетворительных оценок, чем в среднем по Санкт-Петербургу, — менее 1 % участников в каждом из этих районов получили отметку «2», что вдвое меньше аналогичного значения по региону. Более высокие результаты в категории участников, получивших «4» или «5» на экзамене, — в Петроградском районе (почти на 9 % больше среднего по региону), Центральном (более чем на 8 % больше среднего по региону) и Пушкинском (на 5 % больше среднего по региону). Что касается участников, написавших экзамен на «5», следует также отметить результаты Петроградского района (на 13 % больше среднего по региону) и Центрального района (на 7 % больше среднего по региону). Отметим, что перечисленные районы традиционно показывают более высокие показатели в указанных категориях.

При этом необходимо упомянуть районы, в которых процент неудовлетворительных оценок заметно превышает средние по региону значения. Это Кронштадтский (более 5 % отметок «2», больше среднего по региону более чем на 3 %), Адмиралтейский (более 4 % отметок «2», больше среднего по региону более чем на 2 %) и Фрунзенский (почти 4 % отметок «2», больше среднего по региону почти на 2 %). В эту категорию в прошлом году попадал и Кировский район, но заметно улучшенный результат говорит о том, что в районе проводится методическая работа с обучающимися группы риска из старших классов. Среди перечисленных районов только Кронштадтский район является немногочисленным и по населению, и по количеству ОО. В текущем году всего 106 выпускников из этого района участвовали в ЕГЭ по математике базового уровня, что в 5–10 раз меньше количества участников в большинстве других районов города. Соответственно, и каждая полученная неудовлетворительная отметка среди участников ОУО этого района сильнее влияет на его средние показатели. Фрунзенский район, к сожалению, попадал в такую же категорию и по результатам экзамена прошлого года.

По сравнению с прошлым 2024 годом можно отметить положительную динамику в Колпинском районе (процент участников, получивших «3» за экза-

мен, заметно упал — на 4 %, а процент участников, получивших отметку «4» или «5», заметно вырос — более чем на 7 %). Также можно отметить положительную динамику по увеличению доли выпускников, получивших за экзамен отметки «4» или «5», в следующих районах: Кировском, Красногвардейском и Центральном.

Нужно также обратить внимание на районы, стабильно показывающие хорошие результаты относительно средних по Санкт-Петербургу, а также на районы, которые, к сожалению, стабильно показывают результаты хуже средних по Санкт-Петербургу.

Относительно перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по математике базового уровня, следует помнить, что, хотя математика является предметом, обязательным при сдаче ЕГЭ, но у участников экзамена есть выбор: сдавать математику на базовом или профильном уровне сложности. Соответственно, в ОО, где изучение математики в 10-11 классах предусмотрено только на углубленном уровне изучения, во-первых, может сложиться ситуация, при которой все выпускники выбрали только профильную математику в рамках ЕГЭ, а, во-вторых, даже если некоторые выпускники в таких ОО выбрали базовую математику в качестве обязательного ЕГЭ, то они справятся с заданиями базового уровня сложности на несколько порядков лучше участников, изучающих предмет на базовом уровне. Таким образом, некоторые ОО могли не попасть в список таблицы 11 по той причине, что все выпускники этой ОО выбирали ЕГЭ по математике профильного уровня, а ОО из категории лицеев и гимназий могли попасть в список таблицы 11 только потому, что некоторые выпускники выбирали экзамен базового уровня, и блестяще его сдали, изучая предмет на углубленном уровне.

Значение для Санкт-Петербурга в таблице 11 имеют те ОО, которые обучают математике в 10-11 классах только на базовом уровне, особенно в категории СОШ. Такие ОО могут поделиться своим опытом успешной подготовки обучающихся по программам базового уровня изучения математики на уровне районов или региона для будущей положительной динамики образовательных результатов Санкт-Петербурга, особенно если некоторые СОШ стабильно оказываются на протяжении последних лет в списке ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по математике базового уровня.

В таблице 12 на протяжении последних трех лет появляются такие ОО, как центры образования. В силу специфики своей работы и контингента обучающихся в таких ОО результаты экзаменов ожидаемо низкие. При этом в перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по базовой математике, в 2025 году попали также две гимназии (№ 399 из Красносельского и № 631 из Приморского района) и один лицей (№ 101 из Выборгского района).

Большую часть списка таблицы 12 составляют СОШ, и здесь нужно обратить внимание на те школы, которые попадают в «топ» (первые 25 ОО) этого перечня на протяжении последних трех лет. Это СОШ № 153, № 313 (обе из Фрунзенского района), № 350 (Невский район). Или последних двух лет: СОШ № 276 (Красносельский район) и № 425 (Кронштадтский район). В список

50 ОО, возглавляющих указанный перечень, также входят на протяжении последних трех лет СОШ № 394 (Красносельский) и № 541 (Курортный район), на протяжении последних двух лет — СОШ № 353 (Московский район), № 483 (Выборгский район), а также ЧОУ ГХШ «МИРТ». Целесообразно провести более детальный анализ низкой успеваемости выпускников в указанных ОО с целью возможной корректировки работы с обучающимися и возможной положительной динамики их образовательных результатов в будущем.

Обобщая вышесказанное, можно заключить, что с точки зрения динамики полученных результатов:

- После отрицательной динамики последних трех лет по результатам ЕГЭ по математике базового уровня наблюдается улучшение показателей относительно среднего балла, доли неудовлетворительных оценок и отдельно по каждой отметке в среднем по региону.

- Доля выпускников, получивших отметку «2» за ЕГЭ по математике базового уровня, заметно сократилась по сравнению с прошлым годом в целом по региону и в массовых категориях ОО.

- По всем массовым категориям ОО по сравнению с прошлым годом остается неизменной доля выпускников, получивших отметку «4» или «5». При этом доля участников экзамена, получивших неудовлетворительную оценку, сократилась в 2 раза и более.

- Распределение процентов тех или иных полученных отметок по АТЕ в целом остается неизменным по сравнению с прошлым годом. При этом в некоторых районах, достаточных по своей численности населения, заметна положительная динамика и по численности обучающихся группы риска, и по доле выпускников, отлично или хорошо справляющихся с экзаменом. Опыт методической поддержки учителей старших классов, организованной в таких районах, может оказаться полезным и для других районов Санкт-Петербурга.

- Стоит обратить внимание на те средние общеобразовательные школы, которые реализуют программы по математике только базового уровня в 10-11 классах и при этом остаются в перечне ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по математике базового уровня. В случае, если методические объединения учителей математики таких ОО поделятся своим опытом достижения таких хороших результатов, это может быть эффективно и для других ОО на уровне района или всего региона.

- Что касается общеобразовательных организаций (особенно СОШ и гимназий), которые, наоборот, стабильно попадают в перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по базовой математике, то здесь требуется более детальный анализ для выявления причин таких плохих результатов и предложений по корректировке работы с обучающимися для повышения качества образования и положительной динамики результатов ЕГЭ в том числе.

### 1.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ

#### 1.3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

Процент выполнения заданий КИМ по базовой математике в 2025 году по Санкт-Петербургу представлен в таблице 13.

Таблица 13

#### Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Санкт-Петербурге <sup>2</sup> в группах участников экзамена с разным уровнем подготовки, %				
			средний	в группе получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
В1	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	89,47	31,25	79,11	90,31	97,82
В2	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Базовый	98,83	90,83	98,03	98,93	99,62
В3	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Базовый	98,55	80,42	96,84	99,14	99,83
В4	Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Базовый	81,21	5,83	48,28	86,52	97,99
В5	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	90,54	15,00	74,18	94,58	99,28
В6	Уметь строить и исследовать про-	Базовый	97,91	88,75	95,77	98,11	99,45

<sup>2</sup> Вычисляется по формуле  $P = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N — сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n — количество участников в группе, m — максимальный первичный балл за задание.

	стейшие математические модели						
B7	Уметь выполнять действия с функциями	Базовый	98,22	85,00	96,35	98,63	99,54
B8	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	97,47	77,08	95,16	97,77	99,62
B9	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Базовый	72,78	10,83	41,75	73,19	93,96
B10	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Базовый	80,28	8,75	50,12	84,49	96,62
B11	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Базовый	29,98	0,42	2,79	18,47	62,28
B12	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Базовый	53,38	2,92	9,73	47,16	89,74
B13	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Базовый	64,69	4,58	14,74	65,14	96,76
B14	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	78,73	5,00	39,98	84,87	97,77
B15	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Базовый	86,12	12,08	60,88	91,09	98,78
B16	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	49,78	2,08	8,33	41,53	87,29
B17	Уметь решать уравнения и неравенства	Базовый	55,39	1,67	7,68	49,82	93,48
B18	Уметь решать уравнения и неравенства	Базовый	43,60	5,00	12,40	32,95	77,67
B19	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	57,56	1,25	19,17	53,12	88,90
B20	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	8,34	0,42	0,45	1,56	22,09

B21	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	16,36	2,08	2,75	7,46	36,52
-----	--	---------	-------	------	------	------	-------

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

Наиболее сложными заданиями для выпускников текущего года стали задания № 11 (верно выполнено менее чем 30 % участников), 16, 18 (каждое выполнено верно немного менее 50 % участников), а также 20 и 21 (каждое верно выполнено менее чем 20 % участников). Отдельное внимание стоит уделить тем заданиям, которые оказались сложными для самой массовой категории выпускников — получивших отметку «4» на экзамене (более 40 %): помимо перечисленных заданий, это задания № 12 и 17.

### **Прочие результаты статистического анализа**

Приведем анализ выполнения заданий по блокам экзаменационной работы с выделением сложных заданий для слабо подготовленных выпускников (категория получивших «3» за экзамен) и обучающихся группы риска (получивших «2»).

Первый блок заданий экзаменационной работы (задания № 1–8) — практико-ориентированные, моделирующие ситуации применения математики в повседневной жизни. На уровне региона процент выполнения каждого из таких заданий не менее 80. Но для слабо подготовленных выпускников и выпускников из группы риска сложным оказалось задание № 4 — текстовая задача на вычисление по формуле. Требуется подставить численные значения в формулу и провести арифметические действия с натуральными числами, соблюдая верный порядок действий. При этом процент выполнения по этому заданию, и по региону в целом, и по различным категориям остается на уровне аналогичных прошлых годов значений.

Следующий блок заданий экзаменационной работы (задания № 9–13) относится к курсу геометрии основной и средней школы, включая и теоретические, и практические задания. Несмотря на то что в целом по Санкт-Петербургу лишь одно задание из пяти оказалось сложным с процентом верного выполнения менее 50, для группы слабо подготовленных выпускников и выпускников из группы риска таких заданий в указанном блоке более половины — 3 из 5, из которых к курсу геометрии 10-11 класса относится только одно, а несформированные умения по остальным тянутся еще с основной школы.

Заключительный блок заданий экзаменационной работы (задания № 14–21) относится к курсу алгебры основной и средней школы, включая и теоретические, и практические задания. В этом блоке в вариантах текущего года только два задания — № 16 и 17 — относились к предметному содержанию алгебры 10-11 класса. Для группы слабо подготовленных выпускников в этом блоке не оказалось в разряде сложных только задание № 15 на вычисление процентов от числа, относящееся к курсу математики 5 класса. Как видим, все задания этого

блока показывают проблемные зоны в знаниях и умениях старшеклассников группы риска в курсе математики не только 10-11, но и 5-9 классов.

Что касается отдельных групп участников ЕГЭ, то в группе участников, получивших отметку «5» (а это треть всех участников), наиболее сложными (процент выполнения по которым меньше 50) оказались задания № 20 и 21, что связано со спецификой вариантов текущего года: тип задания был наиболее сложным среди возможных вариаций таких задач. Отметим, что в прошлом году порог в 50 % в такой категории был не преодолен только по одному заданию — № 20.

В наиболее массовой группе участников, получивших отметку «4» (более 40 % участников ЕГЭ по базовой математике), наиболее трудными оказались задания № 11, 12, 16–18, 20 и 21. В прошлом году в такой выборке отсутствовало задание № 16, зато присутствовало задание № 19, что связано с конкретным типом таких заданий в текущем или прошлом году. Заметим, что в отличие от средних значений по региону в целом, в данной, самой многочисленной группе выпускников неуспешными оказались также задания № 12 и 17.

В группе участников, получивших отметку «3» (20 % участников экзамена), к указанным выше заданиям № 11, 12, 16–18 и 20–21 добавились задания № 4, 9, 13 и 14. Таким образом в этой категории слабо подготовленных участников вырисовываются линии, которые показывают недостаточно сформированные умения: выполнять действия с геометрическими фигурами (№ 11 и 13 (стереометрия) и № 9 и 12 (планиметрия) — все задания предметного содержания), выполнять вычисления и преобразования (№ 14 — арифметические действия с обыкновенными дробями, относится к курсу 5-6 классов — менее 40 % верных ответов: результат значительно хуже аналогичного прошлогоднего, № 16 — преобразование логарифмических выражений, относится к курсу 11 класса, и № 19), решать уравнения и неравенства (показательное уравнение из курса 10-11 классов № 17 — менее 8 % верных ответов, задание № 18, относящееся к курсу основной школы, — 12 % верных ответов).

В целом можно заметить, что участники экзамена в указанной категории, относящиеся к группе слабо подготовленных выпускников, показывают результаты намного хуже средних по региону в заданиях, предметное содержание которых относится к курсу математики именно 10-11 класса. Также стоит отметить, что в 2025 году для этой группы выпускников оказалась всего одна линия заданий, объединенных в спецификации к экзамену в одно умение, в каждом из которых было получено более 50 % правильных ответов, — это умение выполнять действия с функциями.

Среди небольшой (менее 2 %), но значимо важной для характеристики качества образования в Санкт-Петербурге группы участников, получивших «2», порог в 50 % верных ответов преодолен только по заданиям № 2, 3 и 6–8. Это задания, которые не требуют сложных вычислений или определенных алгоритмов решения, не требуют знания и понимания теоретической составляющей предмета. При этом в указанной категории вырос процент верных ответов по заданиям № 2, 3 и 8, и заметно вырос процент верного выполнения по заданию

№ 6. Такой результат, включая снижение доли выпускников в этой категории более чем в 2 раза по сравнению с прошлым годом, является следствием системной работы со слабоуспевающими обучающимися в Санкт-Петербурге.

Обобщая, можно сказать следующее:

- В основной массе выпускников, выбирающих базовую математику, такие умения, как 1) использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, 2) уметь выполнять действия с функциями, сформированы практически у всех выпускников.

- Достаточно хорошо на уровне региона у выпускников сформированы умение выполнять вычисления и преобразования, а также умение выполнять действия с геометрическими фигурами (в каждой линии только одно такое задание из четырех попало в разряд сложных).

- Относительно хорошо сформировано умение строить и исследовать простейшие математические модели (три простейших задания не вызвали трудностей, но более сложные два задания базового уровня оказались по силам малой доле выпускников, даже у участников из категории, получивших «5»).

- Умение решать уравнения и неравенства традиционно можно считать успешно сформированным относительно решения базовых уравнений, но не на уровне решения базовых неравенств.

В целом при включении в вариант текущего года прототипов вариантов заданий, ориентированных на предметное содержание курса математики именно 10-11 класса, процент выполнения по таким заданиям становится ниже аналогичных прошлогодних, ориентированных на предметное содержание курса математики основной школы, в то время как задания, относящиеся к курсу 8-9 класса и уже проверенные в ходе написания ОГЭ по математике этими же выпускниками двумя годами раньше, предложенные в этом году на ЕГЭ по математике, показывают более высокий процент выполнения, по сравнению с теми же прошлогодними заданиями, проверяющими предметное содержание курса математики 10-11 класса, особенно в группе слабо подготовленных выпускников.

Также стоит отметить, что выпускники, получившие отметку «2» или «3» за экзамен, показывают пробелы в знаниях и умениях по курсу математики (включая геометрию и алгебру) не только за курс 10-11 классов, но и за курс основной школы начиная с 5 класса.

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

Все задания экзамена — базового уровня сложности. Формулировки условий и анализ ошибок по вееру ответов относятся к варианту 301, представленному для статистически-аналитического отчета. Ориентируясь не только на средние значения по региону, но и на выполнение заданий в самой массовой (более 40 %) категории выпускников — получивших отметку «4», рассмотрим выявленные сложные для участников экзамена задания.

#### **Задание № 11 — наглядная стереометрия**

Задание оказалось сложным и в целом по региону, и по отдельным категориям учащихся, получивших отметку «2», «3» или «4» за экзамен. В варианте

текущего года требовалось найти площадь поверхности многогранника, аккуратно вычислив площади каждой грани и сложив полученные числа. Такой тип задания встречается в открытом банке заданий ЕГЭ по математике на сайте ФИПИ, поэтому формулировка самого задания не могла быть неожиданной для выпускников. Для верного вычисления ответа не требовалось знаний или применений каких-либо формул. Анализируя веер ответов, можно увидеть, что более 10 % участников экзамена не получили никакого варианта ответа, оставив поле для ответа пустым. Еще 12 % участников вычислили объем многогранника, а не площадь поверхности, то есть ответили не на тот вопрос. Всего треть ответов оказались верными. Еще более 10 % выпускников дали разнообразные неверные ответы, отличающиеся от правильного небольшим целым отклонением, что позволяет сделать вывод о невнимательности при подсчете суммы полученных площадей граней. Таким образом, самые частые ошибки при выполнении этого задания — неаккуратный счет и невнимательность при прочтении вопроса задания.

### **Задание № 12 — геометрическая задача (планиметрия)**

Задание оказалось сложным по отдельным категориям учащихся, получивших отметку «2», «3» или «4» за экзамен, при этом высокий процент выполнения этого задания в группе выпускников, получивших за экзамен отметку «5», позволил выйти в среднем по региону на процент выполнения более 50. Предметное содержание задания в открытом варианте относится к курсу геометрии 7-9 класса. Несмотря на то что задания № 11 и 12 не единственные, направленные на проверку умений, относящихся именно к курсу геометрии, но именно при выполнении этих двух заданий выпускники традиционно сталкиваются с трудностями и не преодолевают порог в 50 % верных ответов в среднем по региону. Более высокие показатели по выполнению именно 12-го задания в текущем году можно связать с тем, что тип этого задания в 2025 году был схож с таким же заданием в 2024 году. Как и в прошлом году, для решения задания требовалось применить некоторые свойства вписанных углов окружности, но помимо этого требовалось применить и теорему Пифагора с необходимыми вычислениями: возведение в квадрат, извлечение квадратного корня и т. д. Таким образом, при решении этого задания и в текущем, и в прошлом году необходимо было задействовать более широкий спектр различных знаний и умений из курса геометрии 8 класса, чем при решении других заданий такого типа. Несмотря на такое усложнение, процент верного выполнения остается последние два года достаточно хорошим на уровне региона, перейдя в текущем году отметку в 50 %. Учитывая схожесть формулировок задания прошлого и текущего года, стоит отметить хоть и небольшую, но позитивную динамику в категориях учащихся, получивших за экзамен отметки «4» и «5», но при этом хоть и небольшую, но отрицательную динамику в других двух категориях — получивших за экзамен отметки «2» и «3».

Как и в прошлом году, около 20 % выпускников не предложили никакой версии ответа к заданию. Еще около 10 % либо неправильно применили теорему Пифагора, либо допустили вычислительную ошибку.

### **Задание № 16 — вычисление значения выражения**

Еще одно задание, оказавшееся сложным и в целом по региону, и по отдельным категориям учащихся, получивших отметку «2», «3» или «4» за экзамен. В открытом варианте — вычисление значения логарифмического выражения, применяя свойства суммы логарифмов с одинаковым основанием. Притом, что аналогичное задание предложено в демоверсии экзамена на сайте ФИПИ, более 10 % участников, выполнявших задания открытого варианта, не предложили никакой версии ответа, 6 % применили свойство суммы логарифмов, но не извлекли сам логарифм, и еще 6 % неверно извлекли логарифм, не понимая суть этого понятия. Более 25 % предложили неверный ответ, сложив два числа под логарифмами, не понимая ни простейшие свойства логарифмов, ни смысл понятия логарифм. Таким образом, одна из основных тем алгебры и начал анализа 10-11 классов — «Логарифм» — оказалась не освоена даже на уровне самого понятия и его простейших свойств более чем для половины выпускников текущего года, выбравших ЕГЭ по математике базового уровня.

Стоит отметить, что процент выполнения этого задания в прошлом году был значительно выше и в целом по региону, и по всем категориям участников в отдельности, что связано с предметным содержанием самого задания: тогда проверялось не умение работать с квадратным корнем из числа и его свойством (материал 8 класса), уже проверенный в заданиях ОГЭ по математике два года назад, а не с логарифмическими выражениями (10-11 класс), как в этом году.

### **Задание № 17 — решение базового уравнения**

Задание оказалось сложным по отдельным категориям учащихся, получивших отметку «2», «3» или «4» за экзамен. При этом высокий процент выполнения этого задания в группе выпускников, получивших за экзамен отметку «5», позволил выйти в среднем по региону на процент выполнения более 50. В этом году выпускникам было предложено решить показательное уравнение, которое относится к курсу алгебры 10-11 класса, в то время как годом ранее предлагалось линейное уравнение, относящееся к курсу математики основной школы, что, по всей видимости, и повлияло на отрицательную динамику в проценте верных ответов к этому заданию по всем категориям участников. Более 10 % участников не приступали к решению такого уравнения или не смогли его решить вовсе, еще более 10 % допустили различные ошибки, связанные с понятием степени или ее свойствами. При этом ошибку в вычислениях можно было бы избежать, если в конце сделать проверку и подставить полученный корень вместо неизвестного — так, как это прорабатывается с обучающимися еще в начальной школе. Единственное условие для применения такого приема — знать всё же свойства степени. В итоге можно заключить, что, с одной стороны, на уровне региона умение решать базовые неравенства сформировано у выпускников достаточно хорошо, а с другой — у значимой доли выпускников прослеживаются пробелы по теме «Степень и ее свойства», одной из ключевых тем курса алгебры и начал анализа 10-11 класса.

### **Задание № 18 — решение базовых неравенств**

Еще одно задание, оказавшееся сложным и в целом по региону, и по отдельным категориям учащихся, получивших отметку «2», «3» или «4» за экзамен. В предыдущие два года выпускникам предлагалось решить неравенства и подобрать к ним верные ответы из предложенных. В 2025 году задание сводилось к упорядочиванию нескольких иррациональных чисел (соответствию иррациональных выражений и точек на координатной прямой). Изменение типа задания повлияло, по всей видимости, на процент выполнения: в 2025 году процент выполнения такого задания вырос по сравнению с прошлым годом по всем категориям участников экзамена. Также причиной такой положительной динамики может быть то, что предметное содержание задания 2025 года относится к курсу алгебры 8-9 классов и уже было предложено на ОГЭ по математике, а значит, было закреплено лучше тем 10-11 класса. При этом стоит отметить, что и в курсе основной школы задания на преобразования иррациональных выражений и их сравнение остается достаточно сложной темой, что подтверждается результатами различных работ, включая ОГЭ по математике.

В данном задании четырем значениям иррациональных чисел предложены четыре точки на координатной прямой, необходимо определить верные соответствия. Ответ в таком случае можно было бы угадать, но 5 % участников не предложили никакого варианта ответа, около трети соотнесли верно все четыре пары, а около четверти (25 %) верно нашли два соответствия и указали неверно соответствия двух остальных пар.

### **Задание № 20 — текстовая задача практического содержания, заявленная составителями в демоверсии экзамена как задача на совместную работу или сплавы**

Одно из наиболее сложных заданий и для всего региона в целом, и по каждой из категорий обучающихся, включая категорию выпускников, получивших отметку «5». В 2025 году, как и в 2024 году, в задании требовалось найти среднюю скорость за всё время пути, зная скорости на равных частях расстояния. Таким задачам (нахождение средней скорости) уделяется меньше всего внимания и в ходе обучения, и в ходе подготовке к ГИА, так как многие учителя математики считают такие задания заданиями по физике и предполагают, что умение решать подобные задачи относится к умению применять полученные математические знания в других учебных дисциплинах. Несмотря на то что год назад было предложено аналогичное задание, в 2025 году процент верного выполнения этого задания оказался ниже аналогичного прошлогоднего по всем категориям участников. Среди веера ответов 20 % участников оставили поле ответа пустым, 8,7 % указали верный ответ, около 15 % сделали неаргументированную арифметическую операцию с числами из условия — сложили, вычли или разделили две скорости. 45 % указали не среднюю скорость всего пути, а среднее арифметическое значений, данных в условии. Это означает, что у почти половины обучающихся нет понимания того, чем отличается средняя скорость на всем пути от среднего арифметического скоростей.

В текущем году задание № 20 стало наиболее сложным для участников экзамена по базовой математике — получено менее 9 % верных ответов. Стоит отметить, что задание на совместную работу или среднюю скорость традиционно является одним из наиболее трудных для выпускников, так как ключевые умения для решения таких заданий закладываются еще в 5-6 классе при изучении тем «Обыкновенные дроби», «Пропорции» и др., и не сформированные умения тянутся дальше для учеников слепым пятном на протяжении всех дальнейших лет обучения. Поэтому еще одна возможная причина столь невысоких результатов выполнения кроется в том, что в 5-6 классах математику часто доверяют вести малоопытным учителям или учителям, недостаточно хорошо владеющим предметным содержанием курса математики, в силу чего таким педагогам не хватает методического умения сформировать в 5-6 классе все ключевые умения и навыки для дальнейшего успешного изучения предмета в старших классах.

### **Задание № 21 — задачи в целых числах, подразумевающие рассуждения, перебор вариантов**

Одно из наиболее сложных заданий и для всего региона в целом и по каждой из категорий обучающихся, включая категорию выпускников, получивших отметку «5». Задание считается по спецификации КИМ ЕГЭ базового уровня сложности, при этом с ним не справляются из года в год более половины выпускников, выбравших базовую математику. Относительно результатов 2024 года есть прогресс в результате успешного выполнения среди участников, получивших отметку «2» за экзамен, но в силу крайне малого процента говорить об успешной подготовке слабоуспевающих выпускников не представляется возможным. В остальных же категориях выпускников наблюдается снижение и в целом по региону, и по группам участников в частности. Такое ухудшение связано с более сложной формулировкой задачи, предполагающей умение работать с нестандартными текстовыми задачами, а также применение нестандартных логических выводов.

40 % выпускников не дали никакой версии ответа, 12 % дали верный ответ, и еще около 12 % дали ответ, близкий к верному, по всей видимости, произведя лишь часть верных рассуждений и сузив круг возможных ответов до выбора из нескольких натуральных чисел.

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

Согласно кодификатору ЕГЭ 2025 г., в перечень проверяемых требований к метапредметным результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, достижение которых может быть проверено в рамках государственной итоговой аттестации по математике отнесены:

- познавательные УУД (1.1. Базовые логические действия; 1.2. Базовые исследовательские действия; 1.3. Работа с информацией);
- регулятивные УУД (3.1. Самоорганизация; 3.2. Самоконтроль; 3.3. Эмоциональный интеллект).

Проанализировав результаты выполнения каждого задания и все ответы, можно утверждать, что каждое метапредметное умение сформировано выпускниками, выбравшими в 2025 г. ЕГЭ по математике базового уровня, на достаточном уровне в рамках региона. Не выделяется ни одно задание и ни одна группа заданий, где был бы низкий процент выполнения по причине слабой сформированности какого-либо указанного выше метапредметного умения.

#### **1.3.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий**

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

По итогам анализа выполнения заданий ЕГЭ по математике в 2025 году в Санкт-Петербурге можно считать достаточным усвоение следующих **элементов содержания** (согласно кодификатору КИМ ЕГЭ по математике):

– Числа и вычисления: натуральные и целые числа; рациональные числа, обыкновенные и десятичные дроби, проценты; свойства степени.

– Уравнения и неравенства: показательные и логарифмические уравнения.

– Функции и графики: функция, способы задания функции; график функции; промежутки знакопостоянства; промежутки монотонности функции; максимумы и минимумы функции; наибольшее и наименьшее значение функции на промежутке.

– Множества и логика: логика.

– Вероятность и статистика: вероятность.

– Геометрия: фигуры на плоскости; тела и поверхности вращения.

По итогам анализа выполнения заданий ЕГЭ по математике в 2025 году в Санкт-Петербурге можно считать достаточным усвоение следующих **предметных результатов** освоения основной образовательной программы (согласно спецификации КИМ ЕГЭ по математике базового уровня):

– умение выполнять вычисление значений;

– умение оценивать размеры объектов окружающего мира;

– умение извлекать информацию, представленную в таблицах, на диаграммах, графиках;

– умение вычислять в простейших случаях вероятности событий;

– умение определять значение функции по значению аргумента;

– умение описывать по графику поведение и свойства функции;

– умение проводить доказательные рассуждения;

– умение решать показательные уравнения;

– умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии.

По итогам анализа выполнения заданий ЕГЭ по математике в 2025 году в Санкт-Петербурге можно считать достаточным усвоение следующих **метапредметных результатов** освоения основной образовательной программы среднего общего образования (согласно кодификатору КИМ ЕГЭ по математике):

- познавательные УУД: базовые логические действия; базовые исследовательские действия; работа с информацией;
- регулятивные УУД: самоорганизация; самоконтроль; эмоциональный интеллект.

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

По итогам анализа выполнения заданий ЕГЭ по математике в 2025 году в Санкт-Петербурге **нельзя считать достаточным** усвоение следующих **элементов содержания**:

- Числа и вычисления: арифметический корень натуральной степени, действия с арифметическими корнями натуральной степени; логарифм числа; преобразование выражений.
- Уравнения и неравенства: иррациональные неравенства.
- Геометрия: многогранники.

В группе выпускников, получивших отметку «5» за экзамен, не выделяется ни один элемент содержания, который нельзя считать недостаточным. В группе выпускников, получивших отметку «4» за экзамен, к указанным выше элементам содержания, усвоение которых нельзя считать достаточным на уровне региона, добавляются следующие:

- Уравнения и неравенства: показательные уравнения.
- Геометрия: фигуры на плоскости.

Что касается выпускников со слабым уровнем подготовки — получивших отметку «3» за экзамен, то в этой группе к указанным выше элементам содержания добавляются следующие:

- Числа и вычисления: действительные числа, арифметические операции с действительными числами; обыкновенные и десятичные дроби; натуральные и целые числа, признаки делимости целых чисел.

Что касается выпускников с недостаточным уровнем подготовки — получивших отметку «2» за экзамен, то в этой группе к указанным выше элементам содержания добавляются следующие:

- Числа и вычисления: рациональные числа, проценты.
- Вероятность и статистика: вероятность.

По итогам анализа выполнения заданий ЕГЭ по математике в 2025 году в Санкт-Петербурге **нельзя считать достаточным** усвоение следующих **предметных результатов** освоения основной образовательной программы (согласно спецификации КИМ ЕГЭ по математике базового уровня):

- умение решать простейшие стереометрические задачи на нахождение геометрических величин, использовать при решении стереометрических задач планиметрические факты и методы;
- умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений;
- умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;
- умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи.

В группе выпускников, получивших отметку «5» за экзамен, усвоение только одного предметного результата нельзя считать достаточным — это «умение решать текстовые задачи разных типов, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов, умение выбирать подходящий изученный метод для решения задачи».

В группе выпускников, получивших отметку «3» или «4» за экзамен, к указанным выше умениям, усвоение которых нельзя считать достаточным на уровне Санкт-Петербурга, добавляются следующие:

– умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии;

– умение решать показательные уравнения.

Что касается выпускников с недостаточным уровнем подготовки — получивших отметку «2» за экзамен, то в этой группе к указанным выше умениям добавляется следующее:

– умение вычислять в простейших случаях вероятности событий.

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

В первом блоке заданий (задания № 1–8) экзаменационной работы, который состоит из практико-ориентированных заданий, моделирующих ситуации применения математики в повседневной жизни, изменения в результатах выполнения в текущем году незначительно отличаются от результатов прошлых двух лет. Все задания показывают освоение соответствующих им умений: и предметных, и метапредметных. Стоит отметить наиболее высокий процент роста при выполнении задания № 6 (с 60 до 97 %), причем процент выполнения даже в группе выпускников, получивших «2» на экзамене, не ниже 88 %.

Во втором блоке заданий (задания № 9–13) экзаменационной работы, который состоит из заданий по геометрии курсов основной и средней школы и включает как теоретические, так и практические задания, в текущем году результаты также незначительно отличаются от аналогичных прошлогодних. Исключение — задание № 11, результат выполнения которого упал с 49 % до 30 % в целом по региону и в каждой отдельной группе участников, что связано скорее с аккуратностью при вычислениях, чем со знанием геометрических фактов. При этом задание № 12 в этом году впервые за три года перешло из разряда сложных в разряд заданий, с которым в Санкт-Петербурге справились более половины выпускников. Таким образом, в регионе нельзя выявить ни факт отрицательной, ни факт сильно выраженной положительной динамики в отношении умения решать геометрические задачи (выполнять действия с геометрическими фигурами).

В заключительном, третьем блоке заданий (№ 14–21) экзаменационной работы, который состоит из заданий по алгебре курсов основной и средней школы и включает как теоретические, так и практические задания, в текущем году результаты неоднозначны. С одной стороны, по заданиям, где требуется применить

определенный несложный алгоритм (преобразовать выражение с логарифмами, решить показательное уравнение), относящийся по программе к программе 10-11 класса, результаты верного выполнения оказались на порядок ниже аналогичных прошлых годов, а по заданиям, где требовалось воспроизвести алгоритмы и преобразования, относящиеся к курсу основной школы (преобразование и сравнение иррациональных выражений), процент выполнения оказался выше аналогичного, полученного в прошлом году. Это можно аргументировать тем, что слабоуспевающим учащимся уделяется больше времени и внимания для закрепления уже изученного ранее материала, а на материал 10-11 класса не хватает столько же времени для его закрепления. С другой стороны, по заданию № 20, также относящемуся к курсу основной школы и фактически дублирующему аналогичное задание прошлого года, результаты верного выполнения стали заметно ниже. Возможная причина последнего в том, что задание на вычисление средней скорости, во-первых, не присутствует в вариантах демоверсии, во-вторых, решение таких задач не настолько тривиально, как решение других задач экзамена, и невозможно без знания четкого алгоритма решения, и, в-третьих, относится и к курсу математики, и к курсу физики, и рассматривается некоторыми учителями математики именно задачей по физике, то есть по другому предмету.

➤ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Санкт-Петербурга и системы мероприятий, включенных в статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие два-три года*

Стоит отметить, что в группе слабоуспевающих участников есть заметная положительная динамика: процент неудовлетворительных оценок в основной день экзамена сократился более чем в 2 раза, по заданиям № 2, 3, 7, 8 и 19 (они относятся к математике основной – средней школы и не прикреплены к определенному году изучения), 14 (действия с обыкновенными дробями, курс математики 5-6 класса), 18 (преобразование и сравнение иррациональных выражений, курс алгебры основной школы) процент верного выполнения заданий в группах участников, получивших «2» или «3», заметно вырос. Таким образом, темы, относящиеся к курсу математики основной школы, прорабатываются в целом лучше год от года с учащимися старших классов, слабо успевающих по предмету.

Важно отметить, что нет ни одного задания, процент выполнения по которому был бы равен 0 даже в группе участников экзамена, не преодолевших минимальный порог.

В целом по региону по 12 заданиям экзамена есть положительная динамика (в 2024 году была положительная динамика по 9 заданиям), в частности, в заданиях № 12 и 18 — это два задания из пяти, по которым в Санкт-Петербурге не пройден порог в 50 % верных ответов (в 2024 году была такая положительная динамика по трем из шести заданий аналогичного блока), при этом выборка наиболее сложных заданий, по которым порог в 50 % по региону был недостижим, уменьшилась (в ней теперь нет задания № 12). Годом ранее также наблюдалось сокращение количества заданий, по которым в Санкт-Петербурге не пройден

порог в 50 % верных ответов. Таким образом, динамика уменьшения количества сложных для всего региона заданий наблюдается не первый год, так же как и увеличивается количество заданий, проценты верных ответов по которым становятся выше в целом по региону.

Всё это — результат системной работы методических служб региона совместно с организациями дополнительного профессионального образования.

## **1.4. Рекомендации для системы образования Санкт-Петербурга**

### ***1.4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания математики в Санкт-Петербурге на основе выявленных типичных затруднений и ошибок***

#### ***1.4.1.1. По совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся***

##### **➤ Учителям**

Одним из наиболее трудных разделов для многих выпускников на экзамене по математике традиционно является геометрия (что подтверждают и результаты экзамена этого года), и при этом именно содержание учебного курса «геометрия» в параллели 11-х классов на базовом уровне подверглось колоссальным изменениям согласно ФГОС СОО и ФРП. В связи с этим первой рекомендацией учителям математики является необходимость ознакомиться с федеральной рабочей программой по учебному предмету «математика» на уровне среднего общего образования ([edsoo.ru](http://edsoo.ru)) и обратить особое внимание на содержание учебного курса «геометрия» в 11-м классе, так как по обновленным стандартам при изучении математики на базовом уровне в 11 классе на изучение геометрии отводится всего один час в неделю. Особенно актуально это для учителей математики, не преподававших математику в 11 классах в прошедшем учебном году. Им необходимо пересмотреть и объем программы (ФРП) по учебному курсу «геометрия» в 11 классе, и содержание курса согласно обновленным стандартам, и заранее скорректировать свои поурочные разработки по геометрии, рассчитанные ранее (как это было до 2025 года) на 2 часа геометрии в неделю. Несмотря на сокращение часов на изучение геометрии в 11 классе в 2 раза (при изучении учебного предмета «Математика» по базовой программе), все так же четыре задания в КИМ ЕГЭ по базовой математике относится как раз к геометрии, и два задания из этих четырех к курсу геометрии именно 11 класса.

Особую актуальность такому вниманию к изучению геометрии в 11 классе придает тот факт, что в предыдущие годы (до 2024-2025 уч. г.), даже при изучении геометрии в 11 классе в течение двух часов в неделю, именно задания, относящиеся к курсу геометрии 11 класса (№ 11 и 13), были одними из наиболее сложных для выпускников.

Результаты текущего года подтверждают, что наиболее сложными среди геометрических заданий для выпускников являются задания по стереометрии, а это материал 10-11 классов.

При обучении математике в рамках повторения по каждой теме своевременно и при итоговом повторении нужно рассматривать и задания из открытого банка ЕГЭ, но ни в коем случае не заменять обучение математике и изучение нового материала «натаскиванием на ЕГЭ». Так, например, изучая тему «Тела вращения» в геометрии 11 класса, можно в качестве закрепления изученного материала или повторения предложить в том числе и задания наподобие № 11 и 13 из КИМ ЕГЭ по базовой математике. Крайне важно в курсе геометрии 10-11 класса уделять время повторению курса планиметрии 7-9 класса: и теоретическим фактам, и их применению при решении задач. Также в качестве примеров для повторения можно предлагать примеры наподобие № 10 и 12 из КИМ ЕГЭ по базовой математике. Еще раз обращаем внимание, что задания формата КИМ ЕГЭ по базовой математике лишь дополняют и сопровождают закрепление или повторение изученного материала, а не заменяют системное и последовательное обучение математике.

Учителям математики, работающим в 11-х классах, рекомендовано провести диагностические работы в сентябре (начале 11 класса) и в феврале (когда изучено всё новое содержание по предмету и сделан выбор в отношении предстоящего ЕГЭ — базового или профильного уровня). Если же подобные диагностические работы запланированы на уровне региона или ОО, — проанализировать полученные результаты. В любом случае результаты такой диагностики помогут учителям скорректировать свою работу для своевременного повторения изученных ранее тем и восполнения выявленных предметных дефицитов обучающихся.

В рамках подготовки к ГИА нужно уделять время на обучение работе с бланками ответов: аккуратная запись символов строго в отведенных для этого ячейках в соответствии с образцом записи цифр в верхней части бланка, соблюдение соответствия ответа и задания (чтобы ответы не «съехали» на другую строчку при пропущенном задании) и т. д.

Также в рамках подготовки к ГИА, и не только, стоит уделить внимание обучающимся на проверку ответов на правдоподобность. Так, при уменьшении площади земельного участка не может получиться большее число, вероятность может быть только числом в границах от 0 до 1, корень уравнения можно проверить, подставив в само уравнение вместо переменной, числовой ответ в сюжетной задаче можно проверить, так же подставив в условие задачи, и т. д. Проверке примеров, сконструированных под выполнение всех условий задания, должно уделяться внимание на протяжении всего обучения математики в школе. Также стоит обращать внимание на перевод обыкновенной дроби в десятичную и верный порядок десятичной дроби в ответе: 0,4 или 0,04 или 0,004 и т. д.

Отдельно стоит сказать и про внимательное прочтение вопроса задания. «На тот ли вопрос я ответил?» — умение выпускника, формирующееся еще в начальной школе, а далее поддерживающееся и в 5-6, и в 7-9, и в 10-11 классах. Многие ошибки в веере ответов вызваны именно неумением внимательно прочитать вопрос задания, например, более 12 % выпускников искали в задании № 11 объем фигуры, а не площадь ее поверхности. И здесь вопрос не

столько в подготовке учащихся к ГИА, сколько в обучении математике через развитие умения понимать вопрос какого-то ни было задания и умения правильно ответить на поставленный вопрос. В частности, вопросы развития этого и не только этого умения будут освещены на семинаре «Методика обучения решению текстовых задач по математике», который запланирован к проведению в ноябре 2025 г. кафедрой естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского.

Из года в год выпускники показывают крайне слабые умения решать базовые неравенства. Целые и дробно-рациональные неравенства относятся согласно ФРП по математике базового уровня к курсу 10 класса, логарифмические и показательные — к курсу 11 класса. В первом случае необходимо научить обучающихся последовательно методу интервалов, не усложняя задания с первых же примеров. Так, можно рассматривать примеры неравенств, где в левой части предложено выражение, представленное либо в виде разложения на множители, либо дроби, где частное и знаменатель уже разложено на множители, а в правой части стоит 0. В таком случае необходимо научиться верно указывать интервалы на числовой прямой, расставлять знаки на каждом интервале и считывать ответ. Особо внимание на этом этапе необходимо уделять таким неравенствам, где не во всех множителях старший коэффициент положительный или имеется кратность множителей, так, чтобы обучающиеся не всегда автоматически ставили знак «+» на правом луче и не всегда расставляли знаки у интервалов в шахматном порядке, а при считывании ответа не забывали про изолированную или выколотую точку. И только после понимания и усвоения такого алгоритма переходить к более сложным неравенствам.

Сюжетные задачи также являются ключевым инструментом обучения математики в школе: здесь формируется читательская грамотность, умение извлечь информацию из условия, построить математическую модель, решить уравнение, неравенство или сконструировать пример, дать ответ на поставленный вопрос и проверить его на правдоподобность. Решение сюжетных задач также является слабым местом для большинства выпускников (по результатам заданий № 20–21). Текстовые (сюжетные) задачи следует предлагать по возможности при изучении каждого раздела математики, причем подбирать такие задачи, где используется не только один и тот же алгоритм решения, то есть исключить ситуацию «натаскивания» на определенный тип задач (для этого, например, можно предлагать задачу на составление одного и того же уравнения, но при разных постановках самой задачи, или изменять условие уже решенной задачи для анализа изменений в решении и ответе).

Напомним, вопросы методики обучения решению сюжетных задач будут рассмотрены на семинаре «Методика обучения решению текстовых задач по математике», который запланирован к проведению в ноябре 2025 г. кафедрой естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского.

Задания, где требуется привести пример-конструкцию, (№ 19) выполнило в этом году немногим более половины выпускников, выбирающих ЕГЭ по ба-

зовой математике. Подобные примеры есть и в ЕГЭ по профильной математике (также № 19). Задания с такой постановкой вопроса необходимо предлагать на всем протяжении обучения математике с 5 по 11 класс. При этом стоит прорабатывать с обучающимися проверку полученного примера-конструкции под все условия задания.

Учителям математики, работающим в 10-11 классах, необходимо будет ознакомиться с актуальными для следующего учебного года нормативными документами, регламентирующими проведение ЕГЭ по математике в 2026 г., особенно в части структуры и содержания КИМ ЕГЭ. Также стоит ознакомиться с заданиями открытого банка заданий ЕГЭ и методическими рекомендациями для учителей математики от представителей федеральной предметной комиссии по математике. Все указанные документы будут размещены на сайте ФГБНУ «ФИПИ» [fipi.ru](http://fipi.ru). Кроме того, кафедра естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского традиционно проводит городские вебинары: по итогам ЕГЭ по математике в октябре 2025 г. и вебинар, посвященный особенностям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике в 2026 году. Оба вебинара проводятся с участием руководителей предметных комиссий по математике г. Санкт-Петербурга.

Также рекомендуем учителям математики, работающим в выпускных классах, обратиться к методистам районных ИМЦ для получения актуальной и оперативной информации о мерах методической поддержки на уровне района или города: курсы повышения квалификации, семинары, конференции, вебинары и пр. Так, например, для учителей математики, которые впервые работают в 10-11 классах, полезным будет обучение на таких курсах повышения квалификации, как «Государственная итоговая аттестация выпускников по математике: технологии подготовки (направление ЕГЭ)» (108 часов, сентябрь-декабрь, 2025 г., СПб АППО) или «Современные методики обучения математике в контексте ФГОС (уровень основного общего образования)» (108 часов, январь-май, 2026 г., СПб АППО). Кроме того, в следующем учебном году планируется к запуску региональный методический проект «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ЕГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям), в котором в качестве слушателей может участвовать любой учитель математики Санкт-Петербурга. Это позволит своевременно устранить профессиональные дефициты учителей математики и наилучшим образом совершенствовать обучение следующих поколений выпускников, в том числе с учетом выявленных затруднений и ошибок у выпускников текущего года.

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

В Санкт-Петербурге в основном повышение квалификации учителей математики по методике преподавания предмета проводится силами профессорско-преподавательского состава кафедры естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского, РГПУ им. И. А. Герцена или методистами по математике ИМЦ районов города. В таком случае реализуемые программы согласованы по своим направ-

лениям, актуальны, рецензированы и, как правило, размещены в федеральном реестре дополнительных профессиональных программ ДПО или заимствованы оттуда. Количество групп и численность слушателей в каждой группе регламентирована. В качестве рекомендаций можно предложить знакомить слушателей в ходе курсовой подготовки с выявленными образовательными дефицитами выпускников (безусловно, если это относится к тематике выбранных курсов) и предлагать слушателям курсов различные варианты коррекции педагогической деятельности с целью совершенствования педагогического мастерства учителей в области обучения математике, в том числе по конкретным рассмотренным темам (к которым относятся выявленные и обсуждаемые на курсах дефициты выпускников) учебного курса.

Дополнением к повышению квалификации учителей, проходящих обучение в указанных группах в рамках города, может быть организация конференций, семинаров, особенно семинаров-практикумов, вебинаров по обмену опытом или в качестве организации методической поддержки учителям математики по результатам ЕГЭ 2025 года и подготовки выпускников к ЕГЭ 2026 года. В частности, силами специалистов по методике преподавания математике из СПб АППО или районных ИМЦ планируется к реализации региональный методический проект «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ЕГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям), участие в котором могут принять как представители ИМЦ в качестве соорганизаторов, так и слушатели курсов повышения квалификации по методике преподавания математики.

Также одним из направлений может быть помощь в составлении и проведении диагностических работ для старшеклассников, заканчивающих 10 класс, или выпускников 11-х классов для более объективного выявления предметных дефицитов с целью своевременной корректировки работы с выпускниками в течение 11 класса и в течение итогового повторения и подготовки к ГИА после окончательного выбора экзаменов в феврале-мае.

#### *1.4.1.2. По организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки*

##### *➤ Учителям*

Безусловно, с точки зрения дифференцированной подготовки обучающихся к ГИА в самом трудном положении оказываются учителя, реализующие программы по математике базового уровня, когда в одном классе находятся дети с разным уровнем подготовки. Потому что, с одной стороны, экзамен по математике является обязательным, и сдавать его будут все выпускники, а с другой стороны, каждый выпускник имеет право выбрать, сдавать ему ЕГЭ по математике базового или профильного уровня, а содержание этих экзаменов сильно отличается, притом, что количество часов на изучение математики на базовом уровне и насыщенность программы по учебному предмету порой не дают учителю уделить должное внимание обеим таким группам выпускников одновременно. В такой ситуации в урочное время при повторении или закреп-

лении пройденного материала стоит предлагать задания по теме, аналогичные похожим и из базового экзамена, и из профильного (например, тестовые задания по геометрии или задания на преобразование выражений), а задания, которые появляются только в КИМ ЕГЭ профильного уровня и не относятся к определенной теме курса математики (такие, как задача с экономическим содержанием) выносить во внеурочную деятельность.

Для дифференциации обучающихся по разным уровням предметной подготовки учитель может учитывать свой опыт работы в классе, результаты проверочных и контрольных работ по предмету, а также результаты диагностических работ, схожих по структуре и содержанию с демоверсией ЕГЭ по математике, если они будут проведены на уровне региона или ОО.

Эффективным форматом работы является работа в группах, когда обучающиеся распределяются по группам по уровню своей предметной подготовки, и в соответствии с этим уровнем им предлагаются задания для закрепления изученного материала. Этот же формат может быть реализован и на уроках подготовки к ГИА, правда, при таком подходе нагрузка на учителя увеличивается и на время подготовки к уроку, и на время проведения такого урока.

Еще одним эффективным форматом индивидуализации обучения является технология трехуровневой дифференциации, при которой учебный процесс организован таким образом, что учащиеся с разным уровнем подготовки, но при этом обучающиеся в одном и том же классе усваивают материал на трех уровнях, но не ниже базового: базовом, продвинутом и высоком. Так, для слабоуспевающих учеников закрепляется материал на минимальном уровне освоения обязательных во ФГОС понятий, простейших базовых алгоритмов, на продвинутом — понимание понятия и их свойств закрепляется и проверяется при применении более сложных алгоритмов, а на высоком — и в ситуации новых, не рассмотренных ранее, для них условий, требующих применения наиболее сложных алгоритмов или их комбинаций, или проверяющих понимание свойств и их понятий на глубоком уровне. Помощником при применении такой технологии могут быть сборники разноуровневых дидактических материалов, которые широко представлены и по учебному курсу «алгебра», и по учебному курсу «геометрия».

Отдельно стоит отметить работу со слабоуспевающими выпускниками, которые, как мы видим по результатам экзамена этого года, не успевают своевременно закрепить базовый материал 10-11 класса по алгебре, в особенности такие темы как «Степень с вещественным показателем и ее свойства», «Логарифм и его свойства». В таком случае необходимо делать акцент на закрепление такими учащимися именно базовых алгоритмов: преобразование выражений и решение простейших уравнений и неравенств. Помощником в этом могут служить тетради-тренажеры, которые предлагают различные издательства учебной литературы в помощь учителю в этом вопросе.

Результаты выполнения заданий открытого варианта текущего года показывают, что выпускники, слабо успевающие по предмету «математика», не так хорошо усваивают материал 10-11 класса, в то время как материал 5-9 класса

усвоен и закреплён у них лучше. Речь идет о знании базовых свойств математических понятий и владении простейших алгоритмов, таких как свойства степени с вещественным показателем, логарифм и его свойства. Учитывая такую особенность, выпускникам, показывающим невысокие результаты по математике, необходимо повторять не только пройденный в основной школе материал, но и системно повторять материал 10-11 класса на базовом уровне: понятие, простейшие свойства этого понятия, в частности, преобразование показательных и логарифмических выражений, решение простейших показательных и логарифмических уравнений. Учителям, работающим в выпускных классах со слабо успевающими выпускниками, будет полезен семинар «Методика работы с обучающимися с низкой мотивацией к изучению математики», запланированный к проведению в ноябре 2025 г. кафедрой естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского.

Также необходимо иметь запас дидактических материалов для успевающих учеников, например, в ситуации, когда они намного быстрее справляются с предложенными на уроке для всего класса заданиями. В частности, такие дополнительные дидактические материалы могут содержать задания на конструирование примера или подбор подходящего варианта. Такие задания, с одной стороны, требуют времени на решение, а с другой — достаточно просты в проверке на правильность решения, а кроме того, такие задания содержатся и в ЕГЭ базового уровня (№ 21), и в ЕГЭ профильного уровня (№ 19), и процент верного выполнения по ним не высок: к ним приступают как раз наиболее подготовленные выпускники.

➤ *Администрациям образовательных организаций*

Как уже было отмечено выше, в самой трудной ситуации при подготовке обучающихся к ГИА находятся учителя математики 11 классов, реализующих программы по математике базового уровня. Экзамен по математике сдают все выпускники, в отличие от не обязательных для сдачи ЕГЭ предметов. Кроме того, в течение 11 класса большую часть времени идет изучение нового материала, который, в частности, находит свое отражение в заданиях КИМ ЕГЭ. При этом любой выпускник имеет право выбрать для сдачи ЕГЭ не базового, а профильного уровня. Эти экзамены существенно отличаются и по структуре, и по содержанию.

В случае, если в одном классе часть выпускников выбирает базовую математику, а часть — профильную, качественная подготовка сразу обеих таких групп обучающихся одновременно по двум столь разным направлениям невозможна: качество одних будет страдать за счет качества других. В таком случае администрации ОО нужно найти возможность для организации внеурочной деятельности для помощи выпускникам в подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня, а может быть для помощи слабоуспевающим ученикам, чтобы в урочное время было использовано наиболее эффективно для основной массы учеников.

Эффективным средством для наиболее качественной подготовки выпускников разного уровня подготовки может быть реализация индивидуальных об-

разовательных маршрутов после изучения всего нового учебного материала в 11 классе и окончательном выборе экзамена по математике (базового или профильного), то есть с февраля в 11 классе, за 4 месяца до ГИА.

В школах, которые стабильно показывают наихудшие результаты в регионе и при этом не имеют какой-либо специфики в контингенте обучающихся (не являются центрами образования или коррекционными школами и т. д.), администрации целесообразно получить внешнюю независимую оценку предметной подготовки учителей, например, предложив учителю сдать ЕГЭ самому как выпускнику прошлых лет или провести аналогичную диагностику знаний преподаваемого предмета. Так, например, если учитель не может выполнить задания курса 10–11 класса базовой программы, то вряд ли он качественно сможет обучить предмету. Также администрация ОО целесообразно проводить диагностические работы при смене учителя математики в одном коллективе учеников, для того чтобы иметь представление, как сформированы предметные умения предыдущим учителем, и тянутся ли некоторые предметные дефициты из года в год, переходя следующему учителю как дополнительная нагрузка по их устранению.

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

Организации, реализующим программы профессионального развития учителей, в частности, СПб АППО им. К. Д. Ушинского, РГПУ им. И. А. Герцена и ИМЦ районов Санкт-Петербурга, могли бы быть организационными площадками для проведения конференций или семинаров по обмену опытом среди ОО одной категории (среди СОШ, реализующих программы по математике только базового уровня, или среди СОШ, в которых есть классы, где математика изучается на базовом уровне, и есть классы, где математика изучается на углубленном уровне, и т. д.) по работе с обучающимися, имеющими разный уровень предметной подготовки, включая трансляцию наиболее эффективных педагогических практик.

Кроме того, специалистам организаций, реализующих программы профессионального развития учителей, рекомендовано подключиться к региональному методическому проекту «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ЕГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям).

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

Ключевыми направлениями для проведения семинаров, конференций и других мероприятий по обмену опытом являются:

– опыт успешной сдачи ЕГЭ по математике базового уровня в школах, реализующих программы по математике базового уровня и попадающих при этом в перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету (таблица 12);

– особенности реализации учебного курса «Геометрия» в 11 классе при изучении учебного предмета «Математика» на базовом уровне согласно обновленным ФГОС СОО: планирование, повторение изученного ранее материала в течение учебного года, подготовка к ГИА;

– обмен опытом по реализации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки, в частности, в 10–11 классах и при подготовке к ГИА;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по изучению таких разделов учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» в 10–11 классе, как «Уравнения и неравенства», особенно в контексте обучению базовых неравенств, а также показательных и логарифмических уравнений;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по достижению таких предметных результатов учебного предмета «Математика» в 5–11 классе, как решение сюжетных задач.

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

Особое внимание стоит уделить планированию обучения геометрии в 11 классе, включая подготовку обучающихся к ГИА, в связи с переходом на обновленные ФГОС СОО и сокращением времени на изучение геометрии в 11 классе до одного часа в неделю, притом что из года в год именно задания из курса геометрии 11 класса являются наиболее трудными для выпускников. Таким образом, одно из наиболее актуальных направлений повышения квалификации учителей математики — методика подготовки обучающихся к ГИА (модули или разделы, посвященные геометрическим заданиям) и направление, посвященное реализации ФГОС СОО, в контексте изучения геометрии при обучении математики на базовом уровне. Соответственно, вопросы достижения предметных результатов и освоения обучающимися необходимых элементов содержания, особенно по учебному курсу «Геометрия» с учетом сокращения часов на изучение этого курса в 11 классе, могут быть образующими для проведения семинаров или конференций на базе ИМЦ районов. Также, учитывая результаты выполнения заданий КИМ ЕГЭ прошлых лет, актуально такое направление, как методика обучения решению уравнений и неравенств, как в целом, так и по разным уровням — основного или среднего образования. И направление по подготовке обучающихся к ГИА как отдельная программа дополнительного профессионального образования, и модули программ, посвященные методике обучения решению уравнений и неравенств, реализуются, в частности, на базе кафедры естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского и пользуются спросом у учителей математики Санкт-Петербурга.

Отдельной линией может быть реализовано проведение дополнительных курсов повышения квалификации, посвященных работе с учащимися группы риска в 10-11 классах, в частности, вопросам повторения курса математики ос-

новной школы, и вопрос своевременного усвоения материала 10-11 классов. Оптимальным решением было бы проведение таких «точечных» курсов на базе районных ИМЦ с целью охвата как можно большего количества таких учителей и, соответственно, их выпускников из группы риска, с возможностью обмена опытом учителей в районе, и с целью экономии времени на проезд учителям такой категории при часто большой нагрузке (с учетом индивидуальной работы с учащимися группы риска, работы с выпускниками разного уровня подготовки, включая разный выбор формата ЕГЭ по математике в рамках одного класса: базового или профильного и т. д.).

#### *Рекомендации по другим направлениям*

Учителям математики общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга рекомендуется ознакомиться со списком мероприятий, направленных на корректировку предметных и методических дефицитов. Повышение квалификации в рамках следующих полноценных курсов или точечных семинаров поможет учителям совершенствовать методику преподавания учебного предмета «Математика» в 5–11 классах:

- «Государственная итоговая аттестация выпускников по математике: технологии подготовки (направление ЕГЭ)» (108 часов, сентябрь-декабрь 2025 г.),
- «Современные методики обучения математике в контексте ФГОС (уровень среднего общего образования)» (108 часов, январь-май 2026 г.),
- «Формирование и оценка функциональной математической грамотности школьников» (36 часов, январь-февраль, март-апрель 2026 г.),
- «Реализация требований обновленных ФГОС ООО: учебный курс «Вероятность и статистика» (36 часов, сентябрь-октябрь 2025 г., январь-май 2026 г.),
- «Цифровая мастерская педагога: реализация образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (36 часов, февраль-март 2026 г.),
- вебинар для руководителей методических объединений, учителей-предметников по итогам ГИА-11 в 2025 году (октябрь 2025 г.),
- вебинар для руководителей методических объединений, учителей-предметников по подготовке к ГИА-11 «Особенности контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике в 2026 году» (февраль 2025 г.),
- семинар «Методика обучения решению текстовых задач по математике» (ноябрь 2025 г.),
- семинар «Методика работы с обучающимися с низкой мотивацией к изучению математики» (ноябрь 2025 г.) и другие,
- региональный методический проект «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ОГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям) (в течение учебного года).

## 2. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ЕГЭ ПО МАТЕМАТИКЕ (ПРОФИЛЬНЫЙ УРОВЕНЬ)

### 2.1. Характеристика участников ЕГЭ по математике (профильный уровень)

Количество участников ЕГЭ по математике (профильный уровень) (за три года) показано в таблице 14, а их распределение по гендерному признаку — в таблице 15.

*Таблица 14*

#### Количество участников ЕГЭ по математике (профильный уровень) (за три года)

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
14 407	48,01	14 161	48,02	15 825	52,11

*Таблица 15*

#### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ЕГЭ (за три года)

	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
Девушки	5634	39,11	5413	38,22	6227	39,35
Юноши	8773	60,89	8748	61,78	9598	60,65

Состав участников ЕГЭ 2025 года по профильной математике в регионе по разным классификационным критериям в динамике за три года представлен в таблицах 16–17, а по административно-территориальным единицам (АТЕ) Санкт-Петербурга в табл. 18.

*Таблица 16*

#### Количество участников экзамена в Санкт-Петербурге по категориям (за три года)

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	13 546	94,10	13 320	94,06	14 990	94,72
ВТГ, обучающихся по программам СПО	51	0,35	42	0,3	56	0,35
ВПЛ	1	0,01	3	0,02	0	0
СПО	809	5,62	796	5,62	779	4,92

Таблица 17

**Количество участников экзамена в Санкт-Петербурге по типам ОО  
(за три года)**

Тип ОО	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
Академия	38	0,28	40	0,3	40	0,27
Гимназия	2253	16,57	2194	16,42	2341	15,56
Институт	27	0,2	23	0,17	29	0,19
Кадетская школа	0	0,0	0,0	0,0	12	0,08
Кадетский (морской кадетский) военный корпус	112	0,82	136	1,02	123	0,82
Колледж	39	0,29	31	0,23	34	0,23
Лицей	2113	15,54	2007	15,02	2233	14,84
Основная общеобразовательная школа	5	0,04	7	0,05	22	0,15
Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	2	0,01	0	0	1	0,01
Специальная (коррекционная) школа-интернат	13	0,1	3	0,02	9	0,06
Средняя общеобразовательная школа	6071	44,65	6157	46,08	7178	47,71
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	2575	18,94	2382	17,83	2681	17,82
Средняя общеобразовательная школа-интернат	3	0,02	1	0,01	1	0,01
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	1	0,01	5	0,04	14	0,09
Суворовское военное училище	66	0,49	68	0,51	83	0,55
Техникум	3	0,02	6	0,04	10	0,07
Университет	99	0,73	86	0,64	81	0,54
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	2	0,01	1	0,01	6	0,04

Центр образования	103	0,76	159	1,19	148	0,98
Нахимовское военно-морское училище	57	0,42	49	0,37	0	0
Основная общеобразовательная школа-интернат	4	0,03	5	0,04	0	0
Иное	11	0,08	2	0,01	0	0

Таблица 18

**Количество участников ЕГЭ по математике  
по АТЕ Санкт-Петербурга**

Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
ОУО Адмиралтейского района	573	3,62
ОУО Василеостровского района	768	4,85
ОУО Выборгского района	1391	8,79
ОУО Калининского района	1268	8,01
ОУО Кировского района	984	6,22
ОУО Колпинского района	378	2,39
ОУО Красногвардейского района	823	5,2
ОУО Красносельского района	1163	7,35
ОУО Кронштадтского района	106	0,67
ОУО Курортного района	146	0,92
ОУО Московского района	926	5,85
ОУО Невского района	1235	7,81
ОУО Петроградского района	606	3,83
ОУО Петродворцового района	333	2,11
ОУО Приморского района	1738	10,98
ОУО Пушкинского района	735	4,64
ОУО Фрунзенского района	886	5,60
ОУО Центрального района	987	6,24
Комитет по образованию	779	4,92

**ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по математике**

Экзамен по математике, как и в прошлом году, сдавали все выпускники текущего года. С каждым годом в Санкт-Петербурге количество выпускников, выбирающих ЕГЭ по математике профильного уровня, становится больше. В 2025 году это увеличение было особенно существенным. Рост числа участников экзамена произошел за счет выпускников текущего года, обучавшихся по программам СОО. Если в 2024 году 13 320 участников экзамена этой категории из 26 089 предпочли сдавать профильный вариант экзамена по математике, что составило 51 % от числа выпускников текущего года, обучающихся по про-

граммам СОО, то в 2025 году 14 990 из 27 045 сдавали профильный вариант, что составило 58,5 % числа выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО. По остальным категориям участников экзамена существенных изменений не выявлено.

Если говорить о распределении участников экзамена по типам ОО, то указанный рост происходит за счет учащихся средних общеобразовательных школ, по остальным категориям ОО данные по количеству участников экзамена изменились незначительно.

Основные причины — растущий спрос на технические специальности, изменения в правилах приема в вузы и смещение предпочтений школьников. Тренд, скорее всего, продолжится, так как ИТ и инженерия остаются востребованными направлениями.

Количество участников по АТЕ региона, выбравших ЕГЭ по математике профильного уровня, в процентном соотношении остается постоянным на протяжении последних лет. Незначительные изменения колеблются в границах 0,8 % и не являются значимыми.

Существенных изменений числа участников экзамена по гендерному признаку также не выявлено.

При этом общее количество выпускников 11-х классов в Санкт-Петербурге незначительно увеличилось по сравнению с предыдущим годом (на 3), а рождаемость в городе в 2006–2008 годах с каждым годом заметно росла. Учитывая при этом увеличение количества выпускников 9-х классов в 2022–2024 годах, можно сделать вывод, что всё больше обучающихся выбирают после 9-го класса обучение в системе СПО, не предусматривающую обязательную сдачу ЕГЭ.

## 2.2. Основные результаты ЕГЭ по математике в 2025 году (профильный уровень)

Динамика результатов ЕГЭ по профильной математике за последние три года показана в таблице 19.

Таблица 19

### Динамика результатов ЕГЭ по математике за последние три года

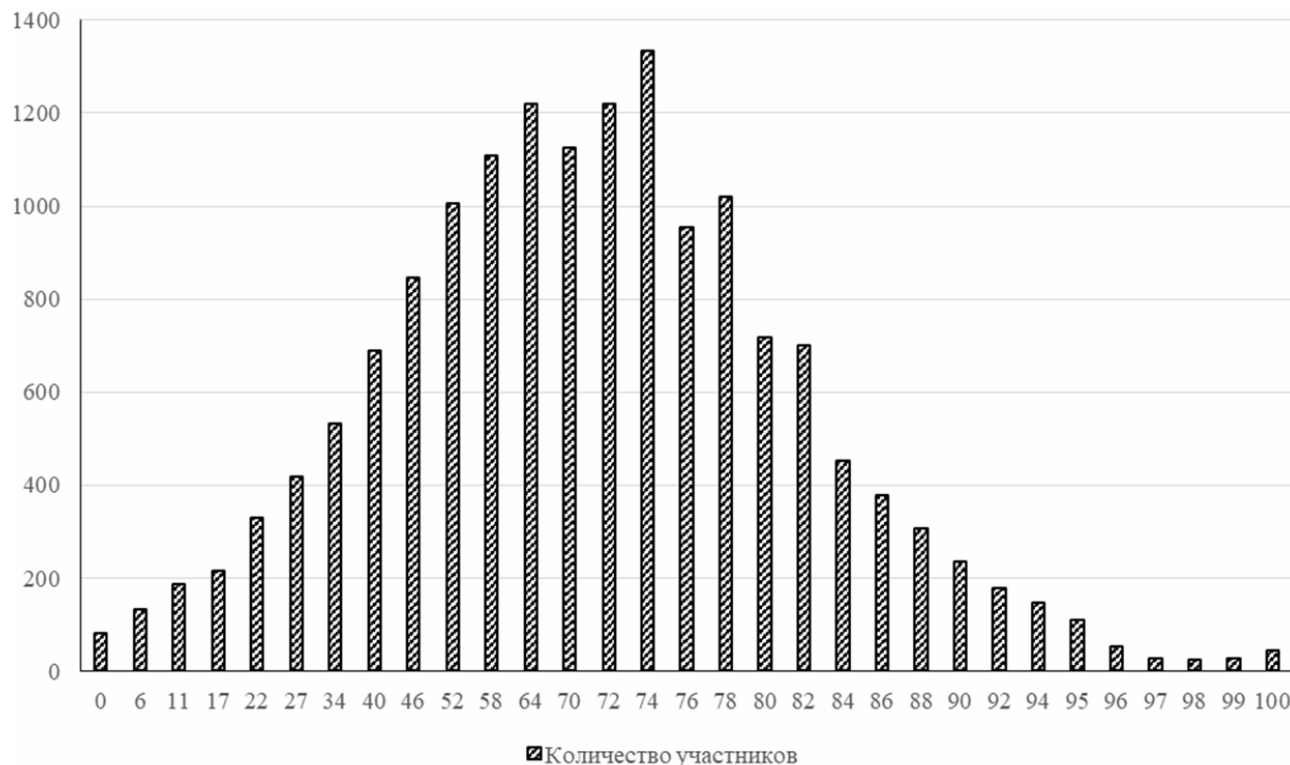
Доля участников, получивших балл	Санкт-Петербург		
	2023 год	2024 год	2025 год
Ниже минимального балла, в %	9,91	7,82	5,99
От минимального балла до 60 баллов, в %	33,87	28,28	29,07
От 61 до 80 баллов, в %	46,26	40,90	47,99
от 81 до 100 баллов, в %	9,96	23,0	16,95
Получили 100 баллов, чел.	18	99	43
Средний тестовый балл	57,69	63,98	64,03

На диаграмме 2 представлено распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по профильной математике в 2025 г.

Диаграмма 2

**Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по профильной математике в 2025 г.**

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Результаты ЕГЭ по профильной математике по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки по категориям, по типам ОО и по гендерному признаку приведены в таблицах 20, 21 и 22 соответственно.

Таблица 20

**Результаты участников экзамена с различным уровнем подготовки по категориям участников ЕГЭ**

Категории участников	Доля участников, получивших тестовый балл, в %			
	ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	3,85	28,41	49,91	17,83
ВТГ, обучающиеся по программам СПО	7,14	53,57	33,93	5,36
ВПЛ	47,11	40,05	12,07	0,77
Участники экзамена с ОВЗ	9,27	32,19	44,88	13,66

Таблица 21

**Результаты участников экзамена с различным уровнем подготовки  
по типам образовательных организаций**

Тип ОО	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл, в %			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
Средняя общеобразовательная школа	7178	5,74	35,53	47,89	10,84
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	2681	2,28	26,59	54,46	16,67
Гимназия	2341	2,09	23,58	56,13	18,2
Лицей	2233	1,12	13,43	46,04	39,41
Центр образования	148	14,19	48,65	31,08	6,08
Кадетский (морской кадетский) военный корпус	123	1,63	18,7	48,78	30,89
Суворовское военное училище	83	1,2	13,25	54,22	31,33
Университет	81	0,0	6,17	39,51	54,32
Академия	40	0,0	7,5	42,5	50,0
Колледж	34	2,94	41,18	52,94	2,94
Институт	29	27,59	41,38	24,13	6,9
Основная общеобразовательная школа	22	0	45,45	45,45	9,1
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	14	0	42,86	57,14	0
Кадетская школа	12	0	16,67	58,33	25,0
Техникум	10	0	80,0	20,0	0
Специальная (коррекционная) школа-интернат	9	0	33,33	66,67	0
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	6	16,67	66,67	16,66	0
Средняя общеобразовательная школа-интернат	1	0	0	100	0

Таблица 22

**Основные результаты ЕГЭ по математике по гендерному признаку**

Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл, в %			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
Девушки	6227	6,04	26,83	50,97	16,16
Юноши	9598	5,96	30,53	46,05	17,46

В таблице 23 представлены результаты в сравнении по административно-территориальным единицам (АТЕ) Санкт-Петербурга.

Таблица 23

**Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ**

Наименование АТЕ	Количество участников экзамена, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл, в %			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
Комитет по образованию	779	47,11	40,05	12,07	0,77
ОУО Адмиралтейского района	573	4,36	25,65	52,71	17,28
ОУО Василеостровского района	768	2,47	25,26	44,27	28,0
ОУО Выборгского района	1391	4,96	33,0	50,32	11,72
ОУО Калининского района	1268	2,84	24,84	51,18	21,14
ОУО Кировского района	984	6,91	31,2	46,34	15,55
ОУО Колпинского района	378	4,76	33,33	45,77	16,14
ОУО Красногвардейского района	823	3,77	30,98	50,67	14,58
ОУО Красносельского района	1163	3,01	31,13	51,59	14,27
ОУО Кронштадтского района	106	5,66	31,13	50,94	12,26
ОУО Курортного района	146	1,37	33,56	48,63	16,44
ОУО Московского района	926	4,64	29,81	50,54	15,01
ОУО Невского района	1235	3,81	31,17	50,12	14,9
ОУО Петроградского района	606	1,32	18,32	54,95	25,41
ОУО Петродворцового района	333	3,30	26,43	50,15	20,12
ОУО Приморского района	1738	3,97	27,68	52,82	15,54
ОУО Пушкинского района	735	3,95	26,12	53,06	16,87
ОУО Фрунзенского района	886	4,74	33,3	48,65	13,32

Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по математике показано в таблицах 24 и 25 соответственно.

Таблица 24

**Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по математике**

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл, в %			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	ГБНОУ «Президентский ФМЛ № 239»	185	92,43	7,57	0	0
2.	Лицей ФТШ	54	87,04	11,11	1,85	0
3.	ГБОУ лицей № 30	117	84,62	15,38	0	0
4.	ГБОУ лицей № 366	42	83,33	16,67	0	0

5.	ГБОУ лицей № 470	39	74,36	23,08	2,56	0
6.	ГБОУ лицей № 369	71	71,83	28,17	0	0
7.	ГБОУ лицей № 273	23	69,57	30,43	0	0
8.	ГБОУ лицей № 226	39	61,54	38,46	0	0
9.	ГБНОУ Аничков лицей	101	61,39	36,63	1,98	0
10.	ГБОУ СОШ № 18	31	61,29	35,48	3,23	0
11.	ФГКОУ ППКВК ФСБ России	19	57,89	42,11	0	0
12.	ФГБОУ ВО СПбГУ	81	54,32	39,51	6,17	0
13.	ГБОУ лицей № 393	46	52,18	45,65	2,17	0
14.	Санкт-Петербургский Пансион воспитанниц	31	51,61	45,16	3,23	0
15.	ГБОУ лицей № 419	39	51,28	43,59	5,13	0
16.	Военная академия связи	39	51,28	43,59	5,13	0
17.	ГБОУ школа № 292	51	50,98	45,1	3,92	0
18.	ГБОУ лицей «Морской лицей»	14	50,0	50,0	0	0
19.	ГБОУ СОШ № 53	21	47,62	42,86	9,52	0
20.	ГБОУ СОШ № 617	44	45,45	50,0	4,55	0
21.	ГБОУ Гимназия № 248	23	43,48	47,83	8,7	0
22.	ГБОУ лицей № 64	107	42,99	53,27	3,74	0
23.	ГБОУ лицей № 244	28	42,86	57,14	0	0
24.	ГБОУ СОШ № 550	21	42,86	38,09	19,05	0
25.	ГБОУ лицей № 281	45	42,22	46,67	11,11	0
26.	ГБОУ СОШ № 606	24	41,67	41,67	16,66	0
27.	ГБОУ СОШ № 521	22	40,91	54,55	4,54	0
28.	НОУ «Частная школа "Взмах"»	22	40,9	59,1	0	0
29.	ФГКОУ СПб СВУ МО РФ	62	40,32	54,84	4,84	0
30.	ГБОУ СОШ № 411	20	40,0	55,0	5,0	0
31.	ГБОУ СОШ № 355	15	40,0	46,67	13,33	0
32.	ГБОУ СОШ № 103	13	38,46	46,16	15,38	0
33.	ГБОУ ИТШ № 777	55	38,18	58,18	3,64	0
34.	ГБОУ СОШ № 501	16	37,5	37,5	25,0	0
35.	ГБОУ гимназия № 116	62	37,1	48,39	14,51	0
36.	ГБОУ гимназия № 63	22	36,36	59,09	4,55	0
37.	ГБОУ СОШ № 500	22	36,36	54,55	9,09	0
38.	ГБОУ СОШ № 658	11	36,36	45,45	18,19	0
39.	ГБОУ гимназия № 171	48	35,42	56,25	8,33	0
40.	ГБОУ лицей № 410	34	35,29	55,89	8,82	0
41.	ГБОУ СОШ № 86	20	35,0	65,0	0	0
42.	ГБОУ СОШ № 303	23	34,78	60,87	4,35	0
43.	ГБОУ СОШ № 242	23	34,78	52,17	13,05	0
44.	ГБОУ лицей № 150	29	34,48	58,62	6,9	0
45.	ГБОУ гимназия № 528	36	33,33	47,23	19,44	0
46.	ГБОУ гимназия № 284	12	33,33	16,67	50,0	0
47.	ГБОУ СОШ № 334	18	33,33	44,44	22,22	0
48.	ГБОУ СОШ № 416	18	33,33	55,56	11,11	0

49.	ГБОУ СОШ № 4	36	33,33	44,45	22,22	0
50.	НВМУ	49	32,65	57,14	10,21	0
51.	ГБОУ СОШ № 79	22	31,82	59,09	9,09	0
52.	ГБОУ гимназия № 56	168	31,55	58,33	10,12	0
53.	ГБОУ гимназия № 610	16	31,25	62,50	6,25	0
54.	Частное общеобразовательное учреждение «Газпром школа Санкт-Петербург»	42	30,95	57,15	11,90	0
55.	ГБОУ СОШ № 518	13	30,77	61,54	7,69	0
56.	ГБОУ СОШ № 342	13	30,77	69,23	0	0
57.	ГБОУ СОШ № 258	37	29,73	51,35	18,92	0
58.	ГБОУ СОШ № 328	17	29,41	47,06	23,53	0
59.	ГБОУ СОШ № 219	34	29,41	61,76	8,83	0
60.	ГБОУ гимназия № 526	34	29,41	61,76	8,83	0
61.	ГБОУ гимназия № 505	24	29,17	66,67	4,16	0
62.	ГБОУ СОШ № 206	14	28,57	21,43	50,0	0
63.	ГБОУ СОШ № 340	21	28,57	42,86	28,57	0
64.	ГБОУ СОШ № 335	39	28,21	51,28	20,51	0
65.	ГБОУ СОШ № 77	32	28,12	43,75	28,13	0
66.	ЧОУ «АЛЬМА-МАТЕР»	11	27,27	63,64	9,09	0
67.	ГБОУ СОШ № 619	70	27,14	60,0	12,86	0
68.	ГБОУ СОШ № 529	15	26,67	53,33	20,0	0
69.	ГБОУ СОШ № 351	15	26,67	60,0	13,33	0
70.	ГБОУ СОШ № 235	15	26,67	53,33	20,0	0
71.	Петергофская гимназия	34	26,47	52,94	20,59	0
72.	ГБОУ лицей № 95	53	26,41	54,72	18,87	0
73.	ГБОУ лицей № 144	46	26,09	56,52	17,39	0
74.	ГБОУ лицей № 329	27	25,93	51,85	22,22	0
75.	Вторая Санкт-Петербургская Гимназия	66	25,76	57,58	16,66	0

Таблица 25

**Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по математике**

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл, в %			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ГБОУ СОШ № 460	13	0	7,69	53,85	38,46
2.	ГБОУ СОШ № 578	36	0	27,78	38,89	33,33
3.	ГБОУ СОШ № 317	12	0	16,67	50,0	33,33
4.	ГБОУ СОШ № 182	12	8,3	25,0	33,33	33,33
5.	ГБОУ ЦО № 195	26	0	3,85	65,38	30,77
6.	ЧОУ ВО СПбИЭУ	23	8,7	13,04	47,83	30,43

7.	ГБОУ СОШ № 635	20	0	40,0	30,0	30,0
8.	ГБОУ СОШ № 218	17	5,88	11,76	52,95	29,41
9.	ГБОУ СОШ № 354	15	0	33,33	40,0	26,67
10.	ЧОУ ШРЯ	126	4,76	26,98	42,87	25,39
11.	ГБОУ СОШ № 475	24	4,17	16,67	54,16	25,0
12.	ГБОУ СОШ № 094	24	8,33	37,5	29,17	25,0
13.	ГБОУ СОШ № 247	20	10,0	30,0	35,0	25,0
14.	ГБОУ СОШ № 588	32	12,5	15,62	46,88	25,0
15.	ГБОУ СОШ № 543	13	0	30,77	46,15	23,08
16.	ГБОУ ЦО № 162	14	0	14,29	64,29	21,42
17.	ГБОУ СОШ № 633	19	5,27	21,05	52,63	21,05
18.	ГБОУ СОШ № 454	15	0	6,67	73,33	20,0
19.	ГБОУ СОШ № 516	25	0	20,0	60,0	20,0
20.	ГБОУ СОШ № 296	20	10,0	20,0	50,0	20,0
21.	ЧОУ «Школа Экспресс»	20	15,0	35,0	30,0	20,0
22.	ГБОУ СОШ № 57	16	0	18,75	62,5	18,75
23.	ГБОУ СОШ № 372	16	0	43,75	37,5	18,75
24.	ГБОУ СОШ № 38	38	2,63	23,68	55,26	18,43
25.	ГБОУ СОШ № 301	11	0	36,37	45,45	18,18
26.	ГБОУ лицей № 389	11	0	54,55	27,27	18,18
27.	ГБОУ СОШ № 455	11	0	45,45	36,37	18,18
28.	ГБОУ СОШ № 429	11	0	72,73	9,09	18,18
29.	ГБОУ СОШ № 111	11	9,09	63,64	9,09	18,18
30.	ГБОУ СОШ № 391	23	4,35	39,13	39,13	17,39
31.	ГБОУ СОШ № 359	12	0	58,33	25,0	16,67
32.	ГБОУ СОШ № 201	12	0	25,0	58,33	16,67
33.	ГБОУ СОШ № 215	12	0	33,33	50,0	16,67
34.	ГБОУ СОШ № 17	12	0	50,0	33,33	16,67
35.	ГБОУ СОШ № 403	18	0	27,78	55,55	16,67
36.	ГБОУ СОШ № 484	25	8,0	20,0	56,0	16,0
37.	ЧОУ «Школа "Эпиграф"»	32	3,11	34,38	46,88	15,63
38.	ГБОУ гимназия № 192	13	7,7	46,15	30,77	15,38
39.	ГБОУ СОШ № 377	20	5,0	25,0	55,0	15,0
40.	ГБОУ СОШ № 596	20	15,0	30,0	40,0	15,0
41.	ГБОУ СОШ № 090	27	3,7	44,44	37,04	14,82
42.	ГБОУ СОШ № 493	14	0	64,28	21,43	14,29
43.	ГБОУ СОШ № 102	21	4,76	28,57	52,38	14,29
44.	ГБОУ СОШ № 468	14	7,15	35,7	42,86	14,29
45.	ЧОУ «Школа "ДИПЛО- МАТ"»	14	14,29	42,85	28,57	14,29
46.	ГБОУ лицей № 378	29	10,34	27,59	48,28	13,79
47.	ГБОУ СОШ № 332	22	0	59,09	27,27	13,64
48.	ГБОУ СОШ № 602	15	0	60,0	26,67	13,33
49.	ГБОУ СОШ № 50	15	0	20,0	66,67	13,33
50.	ГБОУ СОШ № 536	15	0	33,34	53,33	13,33

51.	ЧОУ ОШ «Дельта»	45	4,45	40,0	42,22	13,33
52.	ГБОУ СОШ № 573	40	2,5	45,0	40,0	12,5
53.	ГБОУ СОШ № 413	16	6,25	50,0	31,25	12,5
54.	ГБОУ гимназия № 196	24	20,83	45,83	20,83	12,5
55.	ГБОУ СОШ № 323	17	0	58,82	29,42	11,76
56.	ГБОУ СОШ № 483	17	0	35,3	52,94	11,76
57.	ГБОУ СОШ № 519	17	0	52,94	35,3	11,76
58.	ГБОУ школа № 421	17	0	29,42	58,82	11,76
59.	ГБОУ СОШ № 268	17	5,89	23,53	58,82	11,76
60.	ГБОУ СОШ № 449	26	0	38,46	50,0	11,54
61.	ГБОУ СОШ № 641	27	3,7	44,44	40,75	11,11
62.	ГБОУ СОШ № 495	18	11,11	38,89	38,89	11,11
63.	ГБОУ СОШ № 184	19	5,26	36,84	47,37	10,53
64.	ГБОУ ЦО № 167	29	0	24,14	65,52	10,34
65.	ГБОУ гимназия № 498	29	10,34	55,18	24,14	10,34
66.	ГБОУ гимназия № 105	29	13,79	48,28	27,59	10,34
67.	ЧОУ «ЮВЕНТА»	40	0	37,5	52,5	10,0
68.	ГБОУ СОШ № 497	20	0	45,0	45,0	10,0
69.	ГБОУ СОШ № 222	20	5,0	40,0	45,0	10,0
70.	ГБОУ СОШ № 583	20	10,0	60,0	20,0	10,0
71.	ГБОУ СОШ № 510	20	15,0	40,0	35,0	10,0
72.	ГБОУ СОШ № 494	31	9,68	51,61	29,03	9,68
73.	ГБОУ СОШ № 135	21	0	19,05	71,43	9,52
74.	ГБОУ СОШ № 145	21	9,53	47,62	33,33	9,52
75.	ГБОУ СОШ № 683	32	3,12	56,25	31,25	9,38

### **ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по математике**

Анализируя данные таблицы 19, можно выявить две тенденции.

С одной стороны, в 2025 году по сравнению с 2024-м несколько улучшились результаты наименее подготовленных выпускников, так, с 7,82 до 5,99 % уменьшилась доля участников, не сдавших профильный вариант экзамена по математике. Однако доля следующей категории (до 60 баллов) увеличилась не так сильно (с 28,28 до 29,07 %), соответственно, можно констатировать, что увеличение числа выпускников в категории от 61 до 80 баллов (с 40,90 до 47,99 %) произошло в том числе за счет повышения результатов среди менее подготовленных выпускников.

С другой стороны, в 2025 году по сравнению с 2024 годом несколько ухудшились результаты наиболее подготовленных выпускников. Так, доля участников экзамена, набравших больше 80 баллов, снизилась с 23 % в 2024 году до 16,95 % в 2025 году. Также существенно снизилось число участников, набравших 100 баллов.

Совместно эти две тенденции повлияли на то, что средний балл участников экзамена по сравнению с прошлым годом практически не изменился, кроме того, доля учащихся, набравших от 61 до 80 баллов, существенно выросла, как за счет более подготовленных, так и за счет менее подготовленных выпускников.

В основном эти тенденции объясняются колебаниями сложности отдельных заданий экзамена. В среднем задания, подготовку к которым можно алгоритмизировать, оказались несколько проще, чем в прошлом году, задания же высокого уровня сложности, успешное выполнение которых предполагает высокий уровень развития математической культуры, оказались более сложными. Подробный анализ выполнения конкретных заданий приведен в следующем разделе отчета.

## 2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ

### 2.3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в таблице 26. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе относительно данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ, представлена в таблице 27.

Таблица 26

#### Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания <sup>3</sup>	Процент выполнения задания в Санкт-Петербурге в группах участников экзамена с разным уровнем подготовки, %				
			средний	в группе не набравших минимальный балл	в группе от минимального до 60 баллов	в группе от 61 до 80 баллов	в группе от 81 до 100 баллов
1 (В1)	Умение оперировать понятиями: плоский угол, площадь фигуры, подобные фигуры; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы	Б	91,52	49,47	87,0	97,01	98,58
2 (В2)	Умение оперировать понятиями: вектор, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на	Б	91,85	44,62	88,98	97,2	98,36

<sup>3</sup> Б – базовый, П – повышенный, В – высокий.

	число, скалярное произведение, угол между векторами						
3 (B3)	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, величина угла, плоский угол, двугранный угол, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями, объём фигуры, площадь поверхности; умение использовать геометрические отношения при решении задач; умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии	Б	56,42	11,81	31,62	67,08	84,56
4 (B4)	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность	Б	90,50	46,62	87,07	95,75	97,05
5 (B5)	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы	П	66,33	8,54	41,82	79,29	92,13
6 (B6)	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	Б	94,74	46,10	94,78	99,07	99,63
7 (B7)	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами,	Б	88,56	19,3	80,33	98,24	99,78

	преобразования дробно-рациональных выражений						
8 (B8)	Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла	Б	70,38	8,33	44,51	85,03	95,23
9 (B9)	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	84,20	11,92	74,57	94,35	97,54
10 (B10)	Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	73,33	4,64	43,49	91,3	97,95
11 (B11)	Умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений	П	79,72	4,64	55,47	96,8	99,48
12 (B12)	Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на про-	П	78,33	5,06	59,70	92,06	97,28

	межутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций						
13 (С1)	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	54,44	0	5,66	76,0	96,33
14 (С2)	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, плоскость, отрезок, луч, величина угла, плоский угол, двугранный угол, трехгранный угол, скрещивающиеся прямые, параллельность и перпендикулярность прямых и плоскостей, угол между прямыми, угол между прямой и плоскостью, угол между плоскостями, расстояние от точки до плоскости, расстояние между прямыми, расстояние между плоскостями; площадь фигуры, объём фигуры, многогранник, поверхность вращения, площадь поверхности, сечение; умение строить сечение многогранника, изображать многогранники, фигуры и поверхности вращения, их сечения; использовать геометрические отношения при решении задач; находить и вычислять геометрические величины (длина, площадь, объём, площадь поверхности)	П	12,32	0	0,28	5,34	57,12
15 (С3)	Умение решать уравнения, неравенства и системы неравенств с помощью различных приёмов	П	24,31	0	0,59	22,16	79,72
16 (С4)	Умение моделировать реальные ситуации на языке	П	27,92	0	0,58	26,93	87,51

	математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами						
17 (С5)	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии, использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы	П	9,65	0	0,28	3,63	46,2
18 (С6)	Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами	В	2,53	0	0,02	0,64	13,08
19 (С7)	Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приво-	В	1,29	0	0,02	0,26	6,87

<p>дуть примеры и контрпри- меры, проводить доказа- тельные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение опе- рировать понятиями: мно- жества натуральных, целых, рациональных, действи- тельных чисел, остаток по модулю; умение использо- вать признаки делимости, наименьший общий дели- тель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для ре- шения задачи</p>						
--	--	--	--	--	--	--

Таблица 27

Номер задания/ критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Санкт-Петербурге, получивших соответствующий первичный балл за выполнение задания в группах участников экзамена с разным уровнем подготовки, %			
		в группе не набравших минимальный балл	в группе получивших от мини- мального до 60 баллов	в группе получивших от 61 до 80 баллов	в группе получивших от 81 до 100 баллов
1 (B1)	0	50,53	13,0	2,99	1,42
	1	49,47	87,0	97,01	98,58
2 (B2)	0	55,38	11,02	2,8	1,64
	1	44,62	88,98	97,2	98,36
3 (B3)	0	88,19	68,38	32,92	15,44
	1	11,81	31,62	67,08	84,56
4 (B4)	0	53,38	12,93	4,25	2,95
	1	46,62	87,07	95,75	97,05
5 (B5)	0	91,46	58,18	20,71	7,87
	1	8,54	41,82	79,29	92,13
6 (B6)	0	53,9	5,22	0,93	0,37
	1	46,1	94,78	99,07	99,63
7 (B7)	0	80,7	19,67	1,76	0,22
	1	19,3	80,33	98,24	99,78
8 (B8)	0	91,67	55,49	14,97	4,77
	1	8,33	44,51	85,03	95,23
9 (B9)	0	88,08	25,43	5,65	2,46
	1	11,92	74,57	94,35	97,54

10 (B10)	0	95,36	56,51	8,7	2,05
	1	4,64	43,49	91,3	97,95
11 (B11)	0	95,36	44,53	3,2	0,52
	1	4,64	55,47	96,8	99,48
12 (B12)	0	94,94	40,3	7,94	2,72
	1	5,06	59,7	92,06	97,28
13 (C1)	0	100	92,74	20,19	2,61
	1	0	3,19	7,62	2,13
	2	0	4,06	72,19	95,26
14 (C2)	0	100	99,15	87,65	26,55
	1	0	0,85	10,01	21,96
	2	0	0	1,03	5,07
	3	0	0	1,32	46,42
15 (C3)	0	100	99,11	72,33	14,02
	1	0	0,61	11,02	12,53
	2	0	0,28	16,64	73,45
16 (C4)	0	100	99,15	68,38	7,9
	1	0	0,54	9,38	9,17
	2	0	0,3	22,24	82,92
17 (C5)	0	100	99,2	90,82	33,63
	1	0	0,78	8,07	27,74
	2	0	0,02	0,49	5,03
	3	0	0	0,62	33,59
18 (C6)	0	100	99,93	97,51	66,7
	1	0	0,07	2,44	24,35
	2	0	0	0,04	3,47
	3	0	0	0,01	0,89
	4	0	0	0	4,59
19 (C7)	0	100	99,91	99,14	85,16
	1	0	0,09	0,68	7,53
	2	0	0	0,17	4,47
	3	0	0	0	0,34
	4	0	0	0	2,5

### Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

Судя по приведенным в таблице результатам статистического анализа заданий КИМ, можно сделать следующие выводы.

Среди заданий базового уровня сложности не зафиксировано позиций с процентом выполнения ниже 50.

Анализируя выполнение заданий второй части, стоит отметить, что в 2025 году, в отличие от двух последних лет, самой сложной для участников экзамена оказалась последняя задача № 19 высокого уровня сложности: ее результат выполнения составил всего 1,29 % (в 2024 году — 10,37 %).

Сложнее в этом году оказалась и задача с параметром (задание № 18), в 2024 году результат выполнения составил 2,53 % (в 2024 году — 6,35 %).

Традиционно низкие результаты выпускники показали при решении геометрических задач № 14 и 17 (стереометрия — 12,32 %, планиметрия — 9,65 %).

### Прочие результаты статистического анализа

Среди заданий с кратким ответом из первой части экзамена (задания № 1–12) самый низкий процент выполнения зафиксирован по заданиям № 3 — 56 % и № 5 — 66 %. Следует отметить высокий процент выполнения задания № 2, которое появилось в КИМ только в 2024 году: с задачей справилось почти 92 % участников экзамена.

Остальные задания этой группы были выполнены более чем на 70 %. Это говорит о том, что технологии подготовки к решению задач из открытого банка вполне успешно освоены учителями и выпускниками. При этом, к сожалению, весьма вероятно, что в некоторых случаях эти технологии сводятся к «натаскиванию» на задания определенного типа вместо вдумчивого и планомерного изучения математической теории решений этих задач.

В первой части экзамена наиболее успешно выпускники этого года справились с решением заданий № 1, 2, 4, 6, 7 и 9, то есть с задачами по планиметрии и теории вероятностей базового уровня, решением простейших уравнений, задачами на вычисление. Несколько более слабыми оказались результаты выполнения задания по стереометрии, более сложной задачи теории вероятностей, текстовой задачи, также сложнее остальных оказалось задание на исследование функции с помощью производной.

По сравнению с результатами 2024 года можно отметить рост процента выполнения по всем заданиям первой части, кроме заданий № 3, 5 и 11. По задаче № 11 процент выполнения снизился не слишком значительно (с 86 до 79 %), по задачам № 3 и 5 — более существенно: по № 3 с 77,3 до 56,4 %; по № 5 — с 79,5 до 66,3 %. Эти изменения связаны с содержательными особенностями конкретных задач.

Рассматривая результаты второй части, стоит отметить, что в 2025 году несколько снизился процент выполнения текстовой задачи № 16 экономического содержания (с 33 % в 2024 году до 28 % в 2025-м) и задачи № 15 на неравенства (с 35 до 24 %).

Традиционно достаточно высоким оказался процент выполнения задания № 13, связанного с решением тригонометрического уравнения: 54,4 % (в 2024 году — 52,23 %).

Отметим, что задания второй части с развернутым ответом остаются практически недоступными для учащих, набравших меньше 61 балла. Только задание № 13 в этой категории участников экзамена имеет результат выполнения 5,66 %, по остальным заданиям второй части в этой группе выпускников он составил менее 1 %.

В целом можно констатировать, что участники ЕГЭ приспособились к стандартным заданиям первой части экзамена и алгоритмическим заданиям второй части. Если же новый вариант содержит задание, немного отличающееся от того, к чему выпускники привыкли на многочисленных «пробниках»,

требует не совсем стандартного подхода к решению, то процент выполнения такого задания резко падает.

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

Среди заданий с кратким ответом из первой части экзамена (задания № 1–12) самый низкий процент выполнения зафиксирован по **заданиям № 3** — 56 % и **№ 5** — 66 %.

**Задание № 3** 2025 года нельзя назвать «одноходовой» задачей, для ее решения нужно было не просто подставить данные в известную формулу, но и самостоятельно выявить, что высота цилиндра, радиус основания и образующая боковой поверхности конуса связаны соотношением, выраженным с помощью теоремы Пифагора, и из системы трех алгебраических соотношений с иррациональными коэффициентами получить ответ.

По итогам анализа веера ответов на № 3 зафиксировано, что наиболее популярным неправильным ответом на это задание во всех вариантах стало значение, отличающееся от верного вдвое. Такой результат можно получить, либо перепутав значение терминов «радиус» и «диаметр», либо допустив ошибку в формуле боковой поверхности конуса или цилиндра, либо допустив ошибку при выполнении действий с иррациональными числами.

Для решения **задания № 5** в 2025 году нужно было продемонстрировать понимание того, как складываются вероятности пересекающихся событий. Большинство неправильных ответов на это задание можно получить, если вычислять вероятность объединения двух пересекающихся событий как сумму вероятностей каждого из них, что, конечно, неверно.

Как и в прошлом году, наиболее трудными для участников экзамена 2025 года оказались **задания № 14, 17, 18 и 19**.

Геометрические задачи № 14 и 17 традиционно вызывают сложности у участников экзамена. у участников экзамена.

Результат выполнения **задания № 14** в 2025 году оказался существенно лучше, чем обычно. По сравнению с результатами 2024 года процент выполнения задания № 14 повысился с 7,8 до 12,3 %, а в 2023 году составил всего 3,1 %. Особенно впечатляет прогресс по этой задаче в группе наиболее подготовленных выпускников, набравших больше 80 баллов. В этой группе процент выполнения вырос с 29 до 57 %. В группе участников, набравших от 61 до 80 баллов, процент выполнения задания № 14 вырос с 2,6 до 5,4 %.

Прогресс по результату выполнения этого задания за последние годы можно объяснить тем, что математическое содержание задачи, отобранной для включения в КИМ экзамена, всё больше приближается к содержанию задач по стереометрии, встречающихся в основных УМК, используемых на уроках математики. Задачу 2025 года вполне можно назвать стандартной, не требующей неожиданных ходов для решения. Процент выполнения задания мог быть выше, если бы не сложившиеся традиции подготовки к экзамену. Многие годы стереометрическая задача в КИМ экзамена осложнялась нестандартными эле-

ментами содержания, процент выполнения был, соответственно, низким, и многие выпускники и, к сожалению, учителя при подготовке к экзамену пренебрегают стереометрией в пользу других тем, ведь на изучение теории и отработку решения стереометрических задач нужно довольно много времени, а первичных баллов за стереометрию можно набрать только 4 (задачи № 3 и 14). Кроме того, многие участники экзамена оставляют стереометрическую задачу на самый конец времени работы над заданиями, как самую сложную.

Наиболее типичными ошибками при выполнении задания № 14 стали ошибки формирования доказательных цепочек, ошибки, связанные с неверным пониманием теоретического материала, в частности, ошибки, допущенные в формулировке теоремы о трех перпендикулярах, признака перпендикулярности прямой и плоскости, вычислительные ошибки при работе с иррациональными пропорциональными величинами.

Результат выполнения задания № 17 снизился с 10,5 % в 2024 году до 9,7 % в 2025-м. Отметим, что и в этом, и в прошлом году этот показатель имеет довольно высокое значение, обычно по задаче № 17 процент выполнения составляет 5–6 %, а в 2023-м — 4,3 %. Некоторое снижение процента выполнения задания в 2025 году произошло за счет выпускников со средним уровнем подготовки. В группе учащихся, набравших от 61 до 80 баллов, результат выполнения снизился с 6,4 до 3,6 %, зато в группе наиболее подготовленных выпускников он вырос с 33,3 до 46,2 %.

Задание № 17 состоит из двух пунктов. Как правило, решение пункта *а)* несколько проще, чем пункта *б)*, поэтому многие учащиеся среднего уровня подготовки справляются с пунктом *а)*, но не приступают к решению пункта *б)*. В заданиях КИМ 2025 года пункт *а)* оказался несколько сложнее, чем обычно: нужно было доказать, что три точки лежат на одной прямой. Такой сюжет несколько реже встречается в школьных УМК, чем, например, доказательство равенства длин отрезков, как в задаче № 17 в 2024 году. Пункт *б)* в 2025 году, наоборот, оказался проще, чем обычно, о чем свидетельствует существенный рост процента выполнения задания в группе наиболее подготовленных учащихся.

Наиболее типичными при выполнении задания № 17 стали логические ошибки формирования доказательных цепочек, когда доказываемое утверждение используется при его доказательстве. Выпускники, приступившие к выполнению пункта *б)*, нередко допускали вычислительные ошибки. Довольно часто в этом году фиксировалась ситуация, когда при неверном доказательстве утверждения пункта *а)* приводилось верное и обоснованное решение пункта *б)*, использующее утверждение пункта *а)*, в этом случае в соответствии с критериями задание оценивалось на 1 балл.

Исследование уравнения с параметром задания № 18 — высокого уровня сложности. В задании этого года уравнение хоть и сводилось к квадратному заменой переменной, но содержало сумму алгебраических выражений под модулем. Приемы работы с модулем изучаются в 8–9 классе на достаточно простом алгебраическом материале. Кроме необходимости проанализировать множество значений алгебраического выражения с двумя модулями, для получения хотя

бы одного балла из четырех за задание № 18 в соответствии с критериями нужно было хотя бы приступить к исследованию положения корней квадратного уравнения, что тоже может быть не самой простой задачей.

Именно с «раскрытием» модуля связано большинство ошибок. Участники экзамена не понимали как количество решений уравнения, полученного после замены выражения с модулями новой переменной, связано с количеством решений исходного уравнения.

Традиционно задание № 18 практически недоступно учащимся со средним и низким уровнем подготовки.

В 2025 году задание № 18 оказалось гораздо сложнее, чем в прошлом году: процент выполнения упал с 6,4 до 2,5 % среди всех участников, а среди наиболее подготовленных процент выполнения снизился с 26,6 до 13,1 %.

На уроках математики в 10–11 классах, особенно на углубленном уровне, необходимо повторять методы работы с алгебраическими выражениями, содержащими модуль, а также изучать особенности работы с модулем в ситуациях, которые не встречались на уроках в 8–9 классах: при работе с тригонометрическими, показательными и логарифмическими выражениями.

№ 19 является заданием высокой сложности, обычно для выполнения критерия на один балл из четырех достаточно только умения прочитать и понять текст и сконструировать подходящий пример. Однако в 2025 году задание № 19 имело нестандартную структуру: при решении пункта а) нужно было доказать невозможность конструкции, используя общие рассуждения вместо предъявления контрпримера. Кроме того, техника этих общих рассуждений связана с работой с остатками.

В программе общеобразовательной школы теория чисел, и в частности остатки, изучаются в 6 классе и на более простых задачах. Особенности применения такой техники на более сложных задачах гораздо лучше знакомы участникам олимпиадных математических кружков или других внеклассных программ и математических соревнований. Эти особенности задачи 2025 года привели к необычно низкому проценту выполнения задания. Так, среди всех участников экзамена процент выполнения по сравнению с прошлым годом упал с 10,4 до 1,3 %. Задача оказалась практически недоступной для тех, кто набрал меньше 80 баллов. В этом году результат выполнения в средней и слабой группе — меньше 1 %, в прошлом году в средней группе результат выполнения составил 7 %, а в группе высокобалльников он упал с 26,6 % в 2024 году до 6,9 % в 2025-м.

Среди типичных ошибок участников экзамена, приступивших к выполнению этого задания, фиксировались логические ошибки в построении доказательных цепочек, пропуски в обоснованиях, неверное понимание условия задачи.

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

Среди заданий с кратким ответом из первой части экзамена наименьший процент выполнения имеют задания, решение которых требует умения читать и понимать текст, строить по текстовому описанию и исследовать геометриче-

скую модель, читать график (задания № 3, 5, 11), что соответствует группам УУД, кодированным 1.2, 1.3, 3.1, 3.2 таблицы 1 кодификатора ЕГЭ.

Среди заданий с развернутым ответом из второй части экзамена хуже всего участники экзамена справлялись с задачами № 14, 17, 18, 19. Геометрические задачи на доказательство (пункты а) заданий № 14 и 17) требуют не только умения прочитать и понять текст, интерпретировать его в виде модели, содержащей набор геометрических отношений, но и исследовать предложенную геометрическую конфигурацию, выстроить логически точную цепочку рассуждений, ясно и четко сформулировать ее на естественном и символическом языке, критически оценить полученные результаты. Геометрические задачи на нахождение метрических характеристик (пункты б) заданий № 14 и 17), помимо всего вышперечисленного, требуют умения спланировать и точно осуществить цепочку вычислений, в которой каждый следующий результат является решением меньшей по объему подзадачи, то есть умения спроектировать расчетный алгоритм и осуществить его.

Низкие результаты по геометрии свидетельствуют о слабой сформированности метапредметных навыков, соответствующих группам УУД, кодированным 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 3.2 таблицы 1 кодификатора ЕГЭ, у многих выпускников.

При решении задания № 18 участники экзамена должны были прочитать и понять текст задания, содержащий достаточно сложные алгебраические конструкции, уравнение с модулем, затем спланировать и осуществить решение, состоящее из нескольких этапов, критически оценить полученный результат. Низкий процент выполнения этого задания может свидетельствовать о недостаточной сформированности метапредметных умений, соответствующих группам УУД, кодированным 1.1, 1.2, 1.3, 2.1, 3.1, 3.2 таблицы 1 кодификатора ЕГЭ.

Типичные ошибки при выполнении задания № 19 также свидетельствуют о том, что многие учащиеся плохо понимают текст, не умеют выстраивать доказательные цепочки.

#### ***2.3.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий***

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

Умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы планиметрии в простейших геометрических конфигурациях.

Умение использовать геометрические отношения при решении задач; умение вычислять геометрические величины в простейших случаях.

Умение оперировать понятиями: вектор, координаты вектора, сумма векторов, произведение вектора на число, скалярное произведение, угол между векторами.

Умение вычислять вероятность.

Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приемов.

Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная.

Умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений.

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

По региону в целом:

умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;

умение решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами;

владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений.

Среди учащихся со средним и слабым уровнем подготовки, к тому же:

умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений;

умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей;

умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная;

умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов;

умение выбирать подходящий метод для решения задачи.

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

По сравнению с результатами 2024 года можно отметить рост процента выполнения по всем заданиям первой части, кроме заданий № 3, 5 и 11. По задаче № 11 процент выполнения снизился не слишком значительно (с 86 до 79 %), по задачам № 3 и 5 — более существенно: № 3 с 77,3 до 56,4 %; № 5 с 79,5 до 66,3 %. Эти изменения связаны с содержательными особенностями конкретных задач.

Анализируя выполнение заданий второй части экзамена, можно отметить, что по сравнению с 2024 годом в 2025 году:

- процент выполнения тригонометрического уравнения (задание № 13) существенно не изменился: увеличился с 52,2 до 54,4 %;
- процент выполнения стереометрической задачи (задание № 14) существенно вырос: с 7,8 до 12,3 %;
- процент выполнения неравенства (задание № 15) несколько упал: с 35,3 до 24,3 %;
- процент выполнения экономической задачи (задание № 16) несколько упал: с 32,8 до 27,9 %;
- процент выполнения планиметрической задачи (задание № 17) существенно не изменился: уменьшился с 10,5 до 9,7 %;
- процент выполнения задачи с параметром (задание № 18) существенно упал: с 6,4 до 2,5 %;
- процент выполнения задачи с параметром (задание № 19) существенно упал: с 10,4 до 1,3 %.

Подробнее выводы о возможных причинах указанных изменений сформулированы в разделе 3.1.2.

В целом можно констатировать, что участники ЕГЭ приспособились к стандартным заданиям первой части экзамена, алгоритмическим заданиям второй части. Если же новый вариант содержит задание, немного отличающееся от того, к чему выпускники привыкли на многочисленных «пробниках», требует не совсем стандартного подхода к решению или содержит чуть более запутанную текстовую формулировку, то процент выполнения такого задания снижается.

➤ *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования Санкт-Петербурга и системы мероприятий, включенных в статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по математике в предыдущие два-три года*

В 2025 году зафиксирована положительная динамика практически по всем задачам первой части экзамена и отрицательная динамика почти по всем задачам второй части экзамена. Вариант 2025 года оказался существенно сложнее варианта 2024 года, что подтверждается не только статистическим анализом результатов, но и экспертным мнением большинства старших экспертов, привлеченных к проверке. Отдельно стоит отметить существенный рост процента выполнения стереометрической задачи второй части.

Несмотря на трудность варианта, петербургские выпускники оказались готовы к ЕГЭ 2025 года несколько лучше, чем годом ранее, ведь средний балл по региону немного вырос. Это стало результатом в том числе системной работы методических служб региона совместно с организациями дополнительного профессионального образования.

## 2.4. Рекомендации для системы образования Санкт-Петербурга

### 2.4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания математики в Санкт-Петербурге на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

#### 2.4.1.1. По совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

##### ➤ Учителям

Среди заданий базового уровня сложности наибольший процент невыполнения среди всех категорий участников (в целом по региону и в каждой группе полученных первичных баллов) зафиксирован по заданию № 3 (задание по стереометрии). В этом году в этом задании проверялось знание и понимание тем, относящимся к курсу геометрии 11 класса, а именно тела вращения. Это задание, согласно спецификации экзамена, относится к базовому уровню сложности, а проверяемое в нем умение и элементы содержания относятся к ФРП по математике базового уровня сложности, то есть выпускник, изучающий математику в 11 классе и на углубленном, и на базовом уровне сложности, должен был с ним справиться. При этом даже среди высокобалльников более 15 % участников экзамена не смогли дать верный ответ. Это говорит о том, что даже для хорошо подготовленных выпускников такое базовое задание оказалось сложнее, чем многие задания по другим разделам математики, включая задания не только базового, но и повышенного уровня сложности. Так, среди участников экзамена, преодолевших минимальный порог, но не набравших 60 баллов, более 2/3 не дали правильного ответа к этому заданию. Возможная причина — колоссальные изменения в содержании учебного курса «Геометрия» в параллели 11-х классов на базовом уровне согласно ФГОС СОО и ФРП: сокращена и сама программа, и сокращено количество часов в неделю на изучение геометрии: с 2 часов до 1 часа в неделю. Это не только раздел «Тела вращения», но и сокращение часов на повторение всего курса геометрии, включая планиметрию ступени основной школы и стереометрию ступени средней школы.

Среди заданий экзамена повышенного уровня сложности (№ 13–17) наиболее трудными в каждой категории участников также остаются задания по геометрии, несмотря на тенденцию последних лет, связанную с упрощением заданий и по стереометрии (№ 14), и по планиметрии (№ 17).

В связи с этим первая рекомендация учителям математики — необходимо ознакомиться с федеральной рабочей программой по учебному предмету «Математика» на уровне среднего общего образования ([edsoo.ru](http://edsoo.ru)) и обратить особое внимание на содержание учебного курса «Геометрия» в 11 классе, так как по обновленным стандартам при изучении математики на базовом уровне в 11 классе на изучение геометрии отводится всего один час в неделю. Особенно актуально это для учителей математики, не преподававших математику в 11 классах в прошедшем учебном году. Им необходимо пересмотреть и объем программы (ФРП) по учебному курсу «Геометрия» в 11 классе, и содержание курса согласно об-

новленным стандартам, и заранее скорректировать свои поурочные разработки по геометрии, рассчитанные ранее (как это было до 2025 года) на два часа геометрии в неделю.

Результаты текущего года подтверждают, что наиболее сложными среди заданий базового уровня для выпускников стали задания по стереометрии, относящиеся к материалу именно 11 класса. Кроме того, необходимо заранее предусмотреть и спланировать итоговое повторение не только курса стереометрии, но и планиметрии, причем повторение курса планиметрии (7–9 класс) необходимо проводить систематически, не только накануне ЕГЭ, но планомерно, системно, проводить на протяжении изучения геометрии и в 10, и в 11 классе.

Говоря о введенном не так давно отдельном учебном курсе «Вероятность и статистика», стоит напомнить, что в 10 класс в 2025 году придут ученики, освоившие курс основной школы по обновленным стандартам, то есть изучившие и освоившие учебный курс «Вероятность и статистика» на уровне основного общего образования (7–9 классы). Фактически курс 10 класса является глобальным повторением курса 7–9 классов, и среди заданий ЕГЭ по вероятности встречаются задания именно этого раздела. То есть изученные в 7–9 классах и закрепленные в 10 классе.

Задача № 5 открытого варианта является классическим заданием на свойства вероятностей, встречающееся во многих прототипах заданий открытого банка заданий ФИПИ, но при этом оказавшееся неподъемным для почти 60 % участников экзамена, набравших менее 60 баллов, и 20 % участников экзамена, набравших от 60 до 80 баллов. Результаты выпускников могли быть выше, если бы в курс итогового повторения включались и задания из открытого банка ФИПИ.

Стоит отметить, что все задания первой (тестовой) части в представленном для анализа открытом варианте соответствовали заданиям из открытого банка заданий ЕГЭ на сайте ФИПИ ([fipi.ru](http://fipi.ru)). Таким образом, включение заданий из открытого банка заданий в процесс закрепления и повторения пройденного материала минимизировало бы ситуации непонимания выпускником условия задания, применения неверного алгоритма, и, возможно, помогло бы снизить накал стресса при выполнении множества заданий столь важного экзамена в ограниченное время. Поэтому еще одной рекомендацией учителям математики выпускных классов является рассмотрение заданий из открытого банка ЕГЭ и в рамках повторения по каждой теме своевременно, и при итоговом повторении, но ни в коем случае не замена обучения математике и изучения нового материала «натаскиванием на ЕГЭ».

Так, например, изучая тему «Тела вращения» в геометрии 11 класса, можно в качестве закрепления изученного материала или повторения предложить в том числе и задания наподобие № 3 из КИМ ЕГЭ по профильной математике (и № 11 и 13 из КИМ ЕГЭ по базовой математике, если в одном классе обучаются дети с разным уровнем подготовки, и планирующие сдавать ЕГЭ по математике: кто-то базового, а кто-то — профильного уровня).

Крайне важно в курсе геометрии 10–11 классов уделять время повторению курса планиметрии 7–9 классов: и теоретическим фактам, и их примене-

нию при решении задач. Также в качестве примеров для повторения можно предлагать примеры наподобие № 1 из КИМ ЕГЭ по профильной математике (и № 10 и 12 из КИМ ЕГЭ по базовой математике).

При итоговом повторении курса «Вероятность и статистика» могут быть предложены примеры наподобие № 4 и 5 из КИМ ЕГЭ по профильной математике (и № 5 из КИМ ЕГЭ по базовой математике), по теме «Функции» — задания № 8 и 11 из КИМ ЕГЭ по профильной математике (и № 7 из КИМ ЕГЭ по базовой математике) и т. д.

Еще раз обращаем внимание, что задания базового уровня сложности (тестовые задания) формата КИМ ЕГЭ по математике лишь дополняют и сопровождают закрепление или повторение изученного материала, а не заменяют системное и последовательное обучение математике.

Учителям математики, работающим в 11-х классах, рекомендовано провести диагностические работы в сентябре (начале 11 класса) и в феврале (когда изучено всё новое содержание по предмету и сделан выбор в отношении предстоящего ЕГЭ — базового или профильного уровня). Если подобные диагностические работы запланированы на уровне региона или ОО — проанализировать полученные результаты. В любом случае результаты такой диагностики помогут учителям скорректировать свою работу для своевременного повторения изученных ранее тем и восполнения выявленных предметных дефицитов обучающихся.

В рамках подготовки к ГИА обязательно уделять время на обучение работы с бланками ответов: аккуратная запись символов строго в отведенных для этого ячейках в соответствии с образцом записи цифр в верхней части бланка, соответствие ответа и задания (чтобы ответы не «съехали» на другую строчку при пропущенном задании) и т. д.

Также в рамках подготовки к ГИА, и не только, стоит уделить внимание обучающимся на проверку ответов на правдоподобность. Так, скорость лодки не может оказаться меньше скорости течения и не может быть больше скорости самолета, вероятность может быть только числом в границах от 0 до 1. Корень уравнения можно проверить, подставив в само уравнение вместо переменной. Числовой ответ в сюжетной задаче можно проверить, также подставив в условие задачи, и т. д. Проверке примеров сконструированных под выполнение всех условий задания должно уделяться внимание на протяжении всего обучения математики в школе. Также стоит обращать внимание на перевод обыкновенной дроби в десятичную и верный порядок десятичной дроби в ответе: 0,4 или 0,04 или 0,004 и т. д.

Отдельно стоит сказать и про внимательное прочтение вопроса задания. «На тот ли вопрос я ответил?» — умение выпускника, формирующееся еще в начальной школе, а далее поддерживающееся и в 5–6, и в 7–9, и в 10–11 классах. Так, многие ошибки в веере ответов вызваны именно неумением внимательно прочитать вопрос задания. И здесь вопрос не столько в подготовке учащихся к ГИА, сколько в обучении математике через развитие умения понимать вопрос какого-то ни было задания и умения правильно ответить на поставлен-

ный вопрос. В частности, вопросы развития этого и не только этого умения будут освещены на семинаре «Методика обучения решению текстовых задач по математике», провести который запланировано в ноябре 2025 г. кафедрой естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского.

Из года в год выпускники показывают крайне слабые умения решать неравенства. Целые и дробно-рациональные неравенства относятся, согласно ФРП по математике базового уровня, к курсу 10 класса, логарифмические и показательные — к курсу 11 класса. В 10 классе необходимо научить обучающихся последовательно методу интервалов, не усложняя задания с первых же примеров. Так, можно рассматривать примеры неравенств, где в левой части предложено выражение, представленное либо в виде разложения на множители, либо дроби, где частное и знаменатель уже разложено на множители, а в правой части стоит 0. В таком случае необходимо научиться указывать верно интервалы на числовой прямой, расставлять знаки на каждом интервале и считывать ответ. Особое внимание на этом этапе необходимо уделять таким неравенствам, где не во всех множителях старший коэффициент положительный или имеется кратность множителей, так чтобы обучающиеся не всегда автоматически ставили знак «+» на самом правом луче и не всегда расставляли знаки у интервалов в шахматном порядке, а при считывании ответа не забывали про изолированную или выколотую точку (стоит отметить, что большинство ошибок при решении неравенств выпускниками были связаны с неумением верно выполнять все шаги такого алгоритма). И только после понимания и усвоения такого алгоритма переходить к более сложным неравенствам.

Сюжетные задачи также являются ключевым инструментом обучения математики в школе: здесь формируется читательская грамотность, умение извлечь информацию из условия, построить математическую модель, решить уравнение, неравенство или сконструировать пример, дать ответ на поставленный вопрос и проверить его на правдоподобность. Решение сюжетных задач тоже является слабым местом для выпускников, получивших на профильном экзамене менее 60 баллов (по результатам задания № 10). Текстовые (сюжетные) задачи стоит предлагать по возможности при изучении каждого раздела математики, причем подбирать такие задачи, где используется не только один и тот же алгоритм решения, то есть исключить ситуацию «натаскивания» на определенный тип задач (для этого, например, можно предлагать задачу на составление одного и того же уравнения, но при разных постановках самой задачи, или изменять условие уже решенной задачи для анализа изменений в решении и ответе). Напомним, вопросы методики обучения решению сюжетных задач будут рассмотрены на семинаре «Методика обучения решению текстовых задач по математике», провести который запланировано в ноябре 2025 г. кафедрой естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского.

Учителям математики, работающим в 10–11 классах, необходимо будет ознакомиться с актуальными для следующего учебного года нормативными документами, регламентирующими проведение ЕГЭ по математике в 2026 г. осо-

бенно в части структуры и содержания КИМ ЕГЭ. Также следует ознакомиться с заданиями открытого банка заданий ЕГЭ и методическими рекомендациями для учителей математики от представителей федеральной предметной комиссии по математике. Все указанные документы будут размещены на сайте ФГБНУ «ФИПИ» [fipi.ru](http://fipi.ru). Кроме того, кафедра естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского традиционно проводит городские вебинары: по итогам ЕГЭ по математике в октябре 2025 г. и вебинар, посвященный особенностям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике в 2026 году. Оба вебинара проводятся с участием руководителей предметных комиссий по математике г. Санкт-Петербурга.

Также рекомендуем учителям математики, работающим в выпускных классах, обратиться к методистам районных ИМЦ для получения актуальной и оперативной информации о мерах методической поддержки на уровне района или города: курсы повышения квалификации, семинары, конференции, вебинары и пр. Так, например, учителям математики, которые впервые работают в 10–11 классах, полезным будет обучение на таких курсах повышения квалификации, как «Государственная итоговая аттестация выпускников по математике: технологии подготовки (направление ЕГЭ)» (108 часов, сентябрь-декабрь, 2025 г., СПб АППО) или «Современные методики обучения математике в контексте ФГОС (уровень основного общего образования)» (108 часов, январь-май, 2026 г., СПб АППО).

Кроме того, в следующем учебном году планируется к запуску региональный методический проект «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ЕГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям), в котором в качестве слушателей может участвовать любой учитель математики региона. Это позволит своевременно устранить профессиональные дефициты учителей математики и наилучшим образом совершенствовать обучение следующих поколений выпускников, в том числе с учетом выявленных затруднений и ошибок у выпускников текущего года.

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

В Санкт-Петербурге, в основном, повышение квалификации учителей математики по методике преподавания предмета проводится силами профессорско-преподавательского состава кафедры естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского, РГПУ им. И. А. Герцена или методистами по математике ИМЦ районов города. В таком случае реализуемые программы согласованы по своим направлениям, актуальны, рецензированы и в большинстве своем размещены в федеральном реестре дополнительных профессиональных программ ДПО или заимствованы оттуда. Количество групп и численность слушателей в каждой группе регламентированы. В качестве рекомендаций можно предложить знакомить слушателей в ходе курсовой подготовки с выявленными образовательными дефицитами выпускников (безусловно, если это относится к тема-

тике выбранных курсов) и предлагать слушателям курсов различные варианты коррекции педагогической деятельности с целью совершенствования педагогического мастерства учителей в области обучения математики, в том числе по конкретным рассмотренным темам учебного курса (к которым относятся выявленные и обсуждаемые на курсах дефициты выпускников).

Дополнением к повышению квалификации учителей, проходящих обучение в указанных группах в рамках города, может быть организация конференций, семинаров, особенно семинаров-практикумов, вебинаров по обмену опытом или в качестве организации методической поддержки учителям математики по результатам ЕГЭ 2025 года и подготовки выпускников к ЕГЭ 2026 года. В частности, силами специалистов по методике преподавания математике из СПб АППО или районных ИМЦ планируется реализовать региональный методический проект «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ЕГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям), участие в котором могут принять как представители ИМЦ в качестве соорганизаторов, так и слушатели курсов повышения квалификации по методике преподавания математики.

Также одним из направлений может быть помощь в составлении и проведении диагностических работ для старшеклассников, заканчивающих 10-й класс, или выпускников 11-х классов для более объективного выявления предметных дефицитов с целью своевременной корректировки работы с выпускниками в течение 11 класса и в течение итогового повторения и подготовки к ГИА после окончательного выбора экзаменов в феврале-мае.

#### *2.4.1.2. По организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки*

##### *➤ Учителям*

Безусловно, с точки зрения дифференцированной подготовки обучающихся к ГИА, в самом трудном положении оказываются учителя, реализующие программы по математике базового уровня, когда в одном классе находятся дети с разным уровнем подготовки. Потому что, с одной стороны, экзамен по математике является обязательным, и сдавать его будут все выпускники, а с другой стороны, каждый выпускник имеет право выбрать: сдавать ему ЕГЭ по математике базового или профильного уровня, а содержание этих экзаменов сильно отличается, при том, что количество часов на изучение математики на базовом уровне и насыщенность программы по учебному предмету порой не дают учителю уделить должное внимание обеим таким группам выпускников одновременно. В такой ситуации в урочное время при повторении или закреплении пройденного материала стоит предлагать задания по теме, аналогичные похожим и из базового экзамена, и из профильного (например, тестовые задания по геометрии или задания на преобразование выражений), а задания, которые появляются только в КИМ ЕГЭ профильного уровня и не относятся к определенной теме курса математики (такие, как задача с экономическим содержанием), выносить во внеурочную деятельность.

Для дифференциации обучающихся по разным уровням предметной подготовки учитель может учитывать и свой опыт работы в классе, результаты проверочных и контрольных работ по предмету, а также результаты диагностических работ, схожих по структуре и содержанию с демоверсией ЕГЭ по математике, если они будут проведены на уровне региона или ОО.

Эффективным форматом работы является работа в группах, когда обучающиеся распределяются в группы по уровню своей предметной подготовки, и в соответствии с этим уровнем, им предлагаются задания для закрепления изученного материала. Этот же формат может быть реализован и на уроках подготовки к ГИА, правда, при таком подходе нагрузка на учителя увеличивается и на время подготовки к уроку, и на время проведения такого урока.

Еще одним эффективным форматом индивидуализации обучения является технология трехуровневой дифференциации, при которой учебный процесс организован таким образом, что учащиеся с разным уровнем подготовки, но при этом обучающиеся в одном и том же классе, усваивают материал на трех уровнях, но не ниже базового: базовый, продвинутый и высокий. Так, для слабоуспевающих учеников закрепляется материал на минимальном уровне освоения обязательных во ФГОС понятий, простейших базовых алгоритмов, на продвинутом — понимание понятия и их свойств закрепляется и проверяется при применении более сложных алгоритмов, а на высоком — и в ситуации новых, не рассмотренных ранее для них условий, требующих применения наиболее сложных алгоритмов или их комбинаций, или проверяющих понимание свойств и их понятий на глубоком уровне. Помочь при применении такой технологии могут сборники разноуровневых дидактических материалов, которые достаточно широко представлены и по учебному курсу «Алгебра», и по учебному курсу «Геометрия».

Также нужно иметь запас дидактических материалов для успевающих учеников, например, в ситуации, когда они намного быстрее справляются с предложенными на уроке для всего класса заданиями. В частности, такие дополнительные дидактические материалы могут содержать задания на конструирование примера или подбор подходящего варианта. Такие задания, с одной стороны, требуют времени на решение, а с другой — достаточно просты в проверке на правильность решения, а кроме того, такие задания содержатся в ЕГЭ профильного уровня (№ 19), и процент верного выполнения по ним не высок: к ним приступают как раз наиболее подготовленные выпускники.

При работе в школах и классах с углубленным изучением математики особенное внимание следует уделить вопросам работы с выражениями, содержащими модуль числа. Изучив материал в 8–9 классе, необходимо возвращаться к нему в 10–11 классе в более сложных ситуациях построения и исследования графиков, решения задач с параметром, преобразования тригонометрических, показательных и логарифмических выражений. Аналогичную рекомендацию можно дать и для решения иррациональных уравнений и неравенств, в том числе с параметрами, а также систем уравнений и неравенств с двумя переменными, включая примеры с параметрами. Так, в задании с параметром № 18 (вы-

сокого уровня сложности) зачастую можно заработать хотя бы один первичный балл, верно преобразовав уравнение, неравенство или их систему из условия. Это единственное задание, где за неполное решение с первыми верными шагами можно получить хотя бы один первичный балл, при этом в 2025 году даже среди высокобалльников более 2/3 выпускников не смогли заработать ни одного балла за такое задание.

В категории участников экзамена, набравших менее 60 баллов, прослеживается следующая тенденция: среди тестовых заданий (все тестовые задания базового уровня сложности и относятся к изучению математики на базовом, а не на углубленном уровне) наибольший процент невыполнения зафиксирован среди заданий, предметное содержание которых относится к курсу математики «Геометрия» и «Функции» именно 10–11 классов. Речь идет о знании базовых свойств математических понятий и владении решением простейших алгоритмов, таких как значение производной функции в точке по угловому коэффициенту касательной, графики функций, нахождение наибольшего или наименьшего значения функции в точке. Учитывая такую особенность, выпускникам, показывающим невысокие результаты по математике, необходимо повторять не только пройденный в основной школе материал, но и системно повторять материал 10–11 классов на базовом уровне: понятие, простейшие свойства этого понятия, в частности, нахождение углового коэффициента касательной, нахождение производной функции в точке и т. д.

Отдельно отметим умение решать сюжетные задачи — для слабоуспевающих учеников процент невыполнения классических текстовых задач на движение остается близок к 60, в то время как в других категориях выпускников — менее 10. Умение решать сюжетные задачи на движение закладывается еще в начальной школе, далее развивается в 5–7 классах через решение линейных уравнений и, начиная с 8 класса, — с помощью квадратных уравнений. Наряду с освоением умения решать квадратные уравнения необходимо предлагать и задачи на применение этого умения, в том числе сюжетные задачи на движение. Возможно, в некоторых классах именно этому умению уделяется не так много учебного времени, а закреплять его только в 10–11 классах при подготовке к ГИА уже не так эффективно.

Учителям, работающим в выпускных классах со слабоуспевающими выпускниками, будет полезен семинар «Методика работы с обучающимися с низкой мотивацией к изучению математики», который запланировано провести в ноябре 2025 г. кафедрой естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского.

➤ *Администрациям образовательных организаций*

Как уже было отмечено выше, в самой трудной ситуации при подготовке обучающихся к ГИА находятся учителя математики 11 классов, реализующих программы по математике базового уровня. Экзамен по математике сдают все выпускники, в отличие от необязательных для сдачи ЕГЭ предметов. Кроме того, в течение 11 класса большую часть времени идет изучение нового материала, который, в частности, находит свое отражение в заданиях КИМ ЕГЭ. При

этом любой выпускник имеет право выбрать для сдачи ЕГЭ не базового, а профильного уровня, которые существенно отличаются и по структуре, и по содержанию.

Если в одном классе часть выпускников выбирает базовую математику, а часть — профильную, качественная подготовка сразу обеих таких групп обучающихся одновременно по двум столь разным направлениям невозможна: качество одних будет страдать за счет качества других. В таком случае администрации ОО нужно найти возможность для организации внеурочной деятельности для помощи выпускникам в подготовке к ЕГЭ по математике профильного уровня, а может быть, для помощи слабоуспевающим ученикам, чтобы урочное время было использовано наиболее эффективно для основной массы учеников.

Эффективным средством для наиболее качественной подготовки выпускников разного уровня подготовки может быть реализация индивидуальных образовательных маршрутов после изучения всего нового учебного материала в 11 классе и окончательном выборе экзамена по математике — базового или профильного, то есть с февраля в 11 классе, за 4 месяца до ГИА.

В школах, где в параллели 10–11 классов в некоторых классах изучение математики происходит на базовом уровне, а в некоторых — на углубленном, при этом в каждом из таких классов имеются желающие сдавать профильный экзамен, возможным вариантом качественно подготовки может стать формат страт в параллели во внеурочной деятельности. Так, можно разбить выпускников, желающих дополнительно готовиться к экзамену, в страты согласно их уровню знания предмета и их возможностям изучения предмета на углубленном уровне. В таком случае на занятиях внеурочной деятельностью можно рассматривать и отрабатывать с выпускниками задания повышенного и высокого уровня сложности (включая геометрические задачи, экономические задачи, не относящиеся к какому-то конкретному разделу математики, задания с параметром и задания в целых числах, являющиеся, по сути, задачами олимпиадного характера).

В школах, которые стабильно показывают наихудшие результаты в Санкт-Петербурге и при этом не имеют какой-либо специфики в контингенте обучающихся (не являются центрами образования или коррекционными школами и т. д.), администрации целесообразно получить внешнюю независимую оценку предметной подготовки учителей, например, предложив учителю сдать ЕГЭ самому как выпускнику прошлых лет, или провести аналогичную диагностику знаний преподаваемого предмета. Так, например, если учитель не может выполнить задания курса 10–11 классов базовой программы, то вряд ли он качественно сможет обучить предмету. Также администрации ОО целесообразно проводить диагностические работы при смене учителя математики в одном коллективе учеников, для того чтобы иметь представление, как сформированы предметные умения предыдущим учителем, и тянутся ли некоторые предметные дефициты из года в год, переходя следующему учителю как дополнительная нагрузка по их устранению.

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

Организации, реализующие программы профессионального развития учителей, в частности, СПб АППО им. К. Д. Ушинского, РГПУ им. И. А. Герцена и ИМЦ районов Санкт-Петербурга, могли бы стать организационными площадками для проведения конференций или семинаров по обмену опытом среди ОО одной категории (среди СОШ, реализующих программы по математике только базового уровня, или среди СОШ, в которых есть классы, где математика изучается на базовом уровне, и есть классы, где математика изучается на углубленном уровне, и т. д.) по работе с обучающимися, имеющими разный уровень предметной подготовки, включая трансляцию наиболее эффективных педагогических практик.

Кроме того, специалистам организаций, реализующих программы профессионального развития учителей, рекомендовано подключиться к региональному методическому проекту «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ЕГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям).

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

Ключевыми направлениями для проведения семинаров, конференций и других мероприятий по обмену опытом являются:

– опыт успешной сдачи ЕГЭ по математике профильного уровня в школах, реализующих программы по математике базового уровня и попадающих при этом в перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету (таблица 11);

– опыт успешной сдачи ЕГЭ по математике профильного уровня в школах, реализующих программы по математике углубленного уровня и попадающих при этом в перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету (таблица 11);

– изучение учебного предмета «Математика» согласно обновленным ФГОС СОО: планирование, повторение изученного ранее материала в течение учебного года, подготовка к ГИА — отдельно по базовому и углубленному уровню изучения предмета;

– обмен опытом по реализации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки, в частности, в 10–11 классах и при подготовке к ГИА;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по изучению таких разделов учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» в 10–11 классах, как «Уравнения и неравенства», особенно в контексте обучению решению неравенств, включая метод интервалов;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по изучению разделов учебного курса «Геометрия» в 7–9 классах на углубленном уровне, включая вопросы обучению планиметрических задач повышенной сложности и вопросы методики обучению планиметрических задач на доказательство;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по изучению разделов учебного курса «Геометрия» в 10–11 классах на углубленном уровне, включая вопросы обучению стереометрических задач повышенной сложности и вопросы методики обучению стереометрических задач на доказательство;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по изучению таких разделов учебного курса «Алгебра и начала математического анализа» в 10–11 классах, как «Решение задач с параметром»;

– обмен опытом среди учителей математики или методических объединений учителей математики разных ОО по достижению таких предметных результатов учебного предмета «Математика» в 5–11 классах, как решение текстовых (сюжетных) задач.

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

Стоит уделить внимание планированию изучения предмета «Математика» в 10–11-м классах, включая подготовку обучающихся к ГИА, в связи с переходом на обновленные ФГОС СОО.

Анализ ошибок, допущенных участниками экзамена при решении наиболее сложных задач, показывает, что многие выпускники не справляются с геометрическими задачами из-за того, что не умеют грамотно выстроить доказательную цепочку. Зачастую это связано с тем, что подобные цепочки не выстраиваются на уроках — иногда из-за нехватки времени, иногда из-за желания «натаскать» на более простые задания. Соответственно, имеет смысл уделить повышенное внимание этой теме на методических объединениях, организовать открытые уроки и вебинары по данной теме. Нельзя не отметить, что в Санкт-Петербурге не первый год СПб АППО им. К. Д. Ушинского проводится цикл лекций, посвященный решению задач ЕГЭ повышенной трудности, где, в частности, охвачена и эта тема, а также обе темы, предложенные ниже.

Существенные затруднения у учащихся и, к сожалению, многих учителей вызывает решение задач с параметром. Однако при планомерном изучении соответствующих методов добиться хорошего результата в 18-й задаче гораздо легче, чем в 19-й. Методы решения задач могут быть одним из направлений повышения квалификации учителей. Кроме того, современные цифровые инструменты позволяют наглядно проиллюстрировать графический метод решения задач с параметром. Так что, кроме непосредственно задач и методов их решения, мы бы порекомендовали устроить семинары и курсы по работе с вышеуказанными средствами визуализации.

Методы конструирования примеров и контрпримеров также вызывают большие затруднения как у учеников, так и учителей. Поэтому можно и нужно обсуждать эти идеи и методы как можно чаще и с как можно более широкой аудиторией, чтобы продемонстрировать, что при правильной подаче эти темы вызывают интерес у школьников.

Особое внимание стоит уделить планированию обучения геометрии в 11 классе, включая подготовку обучающихся к ГИА, в связи с переходом на обновленные ФГОС СОО и сокращением времени на изучение геометрии в 11 классе до одного часа в неделю, при том что из года в год именно задания из курса геометрии 11 класса являются наиболее трудными для выпускников. Таким образом, одно из наиболее актуальных направлений повышения квалификации учителей математики — методика подготовки обучающихся к ГИА (модули или разделы, посвященные геометрическим заданиям) и направление, посвященное реализации ФГОС СОО, в контексте изучения геометрии при обучении математике на базовом уровне. Соответственно, вопросы достижения предметных результатов и освоения обучающимися необходимых элементов содержания, особенно по учебному курсу «Геометрия» в контексте сокращения часов на изучение этого курса в 11 классе, могут быть образующими для проведения семинаров или конференций на базе ИМЦ районов.

Также, учитывая результаты выполнения заданий КИМ ЕГЭ прошлых лет, актуально такое направление, как методика обучения решению сюжетных задач и в целом, и по разным уровням — основного или среднего образования. То же можно сказать и о методике решения неравенств на уровне среднего общего образования. И направление по подготовке обучающихся к ГИА как отдельная программа дополнительного профессионального образования, и модули программ, посвященные методике обучения решению неравенств, реализуются, в частности, на базе кафедры естественно-научного, математического образования и информатики СПб АППО им. К. Д. Ушинского и пользуются спросом у учителей математики Санкт-Петербурга.

Отдельной линией может быть реализовано проведение дополнительных курсов повышения квалификации, посвященных работе с учащимися группы риска в 10–11 классах, в частности, вопросам повторения курса математики основной школы и своевременному усвоению материала 10–11 классов. Оптимальным решением было бы проведение таких «точечных» курсов на базе районных ИМЦ для охвата как можно большего количества таких учителей и, соответственно, их выпускников из группы риска, с возможностью обмена опытом учителей в районе, и для экономии времени на проезд учителям такой категории при часто большой нагрузке (с учетом индивидуальной работы с учащимися группы риска, работы с выпускниками разного уровня подготовки, включая разный выбор формата ЕГЭ по математике в рамках одного класса — базового или профильного).

#### ***2.4.4. Рекомендации по другим направлениям***

Учителям математики общеобразовательных организаций Санкт-Петербурга рекомендуется ознакомиться со списком мероприятий, направленных на

корректировку предметных и методических дефицитов. Повышение квалификации в рамках следующих полноценных курсов или точечных семинаров поможет учителям совершенствовать методику преподавания учебного предмета «Математика» не только в выпускных, но и в 5–11 классах:

- «Государственная итоговая аттестация выпускников по математике: технологии подготовки (направление ЕГЭ)» (108 часов, сентябрь-декабрь 2025 г.),
- «Современные методики обучения математике в контексте ФГОС (уровень среднего общего образования)» (108 часов, январь-май 2026 г.),
- «Обучение математике на углубленном уровне в 7–9 классах: избранные вопросы» (36 часов, январь-март 2026 г.),
- «Формирование и оценка функциональной математической грамотности школьников» (36 часов, январь-февраль, март-апрель 2026 г.),
- «Реализация требований обновленных ФГОС ОО: учебный курс «Вероятность и статистика» (36 часов, сентябрь-октябрь 2025 г., январь-май 2026 г.),
- «Цифровая мастерская педагога: реализация образовательных программ с использованием электронного обучения и дистанционных образовательных технологий» (36 часов, февраль-март 2026 г.),
- вебинар для руководителей методических объединений, учителей-предметников по итогам ГИА-11 в 2026 году (октябрь 2025 г.),
- вебинар для руководителей методических объединений, учителей-предметников по подготовке к ГИА-11 в 2026 году «Особенности контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по математике в 2026 году» (февраль 2026 г.),
- цикл семинаров «Углубленное обучение математике в 7–9 классах: избранные вопросы» (сентябрь-декабрь 2025 г.),
- семинар «Методика обучения решению текстовых задач по математике» (ноябрь 2025 г.),
- семинар «Методика работы с обучающимися с низкой мотивацией к изучению математики» (ноябрь 2025 г.),
- семинары, посвященные распространению успешных педагогических практик: методические мероприятия на базе стажировочных площадок ПФМЛ № 239, ГФМЛ № 30, ИТШ № 777, ФМЛ № 366 и других общеобразовательных организаций региона (в течение учебного года),
- региональный методический проект «Ключ к успеху» (цикл видеолекций, подготовленный успешными учителями математики по решению заданий ОГЭ, содержащих советы по подготовке к экзамену, адресованный обучающимся и родителям) (в течение учебного года).

Учитывая из года в год крайне низкие проценты выполнения сюжетных задач на движение или работу на ОГЭ, ЕГЭ базового уровня и ЕГЭ профильного уровня в категории участников, набравших менее 60 баллов, рациональным видится дополнительная диагностика среди параллелей всех классов с 5 по 11 класс по освоению умения решать такие задачи, соответствующие программе математике своей параллели. Диагностика может способствовать выявлению более точных причин такой массовой неуспешности и устранению таких проблем через методические рекомендации, дидактические материалы, вебинары, конференции, семинары и курсы повышения квалификации.

### 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ГВЭ ПО МАТЕМАТИКЕ

Государственный выпускной экзамен проходил в Российской Федерации в 2025 году в третий раз. На досрочном туре в Санкт-Петербурге не было зарегистрировано ни одного участника. На основном туре, 27 мая 2025 года, было зарегистрировано и явились 204 участника. На резервный день основного тура, 20 июня 2025 года, было зарегистрировано 13 человек. На дополнительный тур 8 сентября 2025 года было зарегистрировано 9 участников, явилось 8.

Экзамен ГВЭ имеет разные формы: письменную и устную. Каждому участнику в протокол выставляется оценка от 2 до 5, в соответствии с критериями.

#### 3.1. Характеристика участников ГВЭ по математике

Количество участников ГВЭ по математике (за три года) показано в таблице 28, а их распределение по гендерному признаку — в таблице 29.

Таблица 28

##### Количество<sup>4</sup> участников ГВЭ по математике (за три года)

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
223	0,74	194	0,66	204	0,67

Таблица 29

##### Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ГВЭ (за три года)

	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
Юноши	176	78,92	154	79,38	165	80,88
Девушки	47	21,08	40	20,62	39	19,12

Состав участников ГВЭ 2025 года по математике по разным классификационным критериям в динамике за три года представлен в табл. 30–31.

Таблица 30

##### Количество участников экзамена в Санкт-Петербурге по категориям (за три года)

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	223	100	193	99,48	203	99,51
ВТГ, обучающиеся по программам СПО			1	0,52	1	0,49

<sup>4</sup> Количество участников основного периода проведения ЕГЭ.

Таблица 31

**Количество участников экзамена в Санкт-Петербурге по типам ОО (за три года)**

Тип ОО	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников	Чел.	% от общего числа участников
Гимназия	5	2,24	2	1,03	3	1,47
Лицей	2	0,90	1	0,52	3	1,47
Основная общеобразовательная школа-интернат	10	4,48				
Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	15	6,73	25	12,89	17	8,33
Специальная (коррекционная) школа-интернат	2	0,90	5	2,58	11	5,39
Средняя общеобразовательная школа	137	61,43	110	56,70	127	62,25
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	6	2,69	2	1,03	3	1,47
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	10	4,48	6	3,09	5	2,45
Центр образования	36	16,14	36	18,56	32	15,69
Институт			1	0,52		
Основная общеобразовательная школа-интернат			6	3,09		
Основная общеобразовательная школа					2	0,98
Специальное профессиональное училище					1	0,49

В таблице 32 показано распределение участников ГВЭ 2025 по административно-территориальным единицам (АТЕ) Санкт-Петербурга.

Таблица 32

**Количество участников экзамена по АТЕ Санкт-Петербурга**

Наименование АТЕ	Количество участников ГВЭ по математике	% от общего числа участников в регионе
ОУО Адмиралтейского района	14	6,86
ОУО Василеостровского района	2	0,98

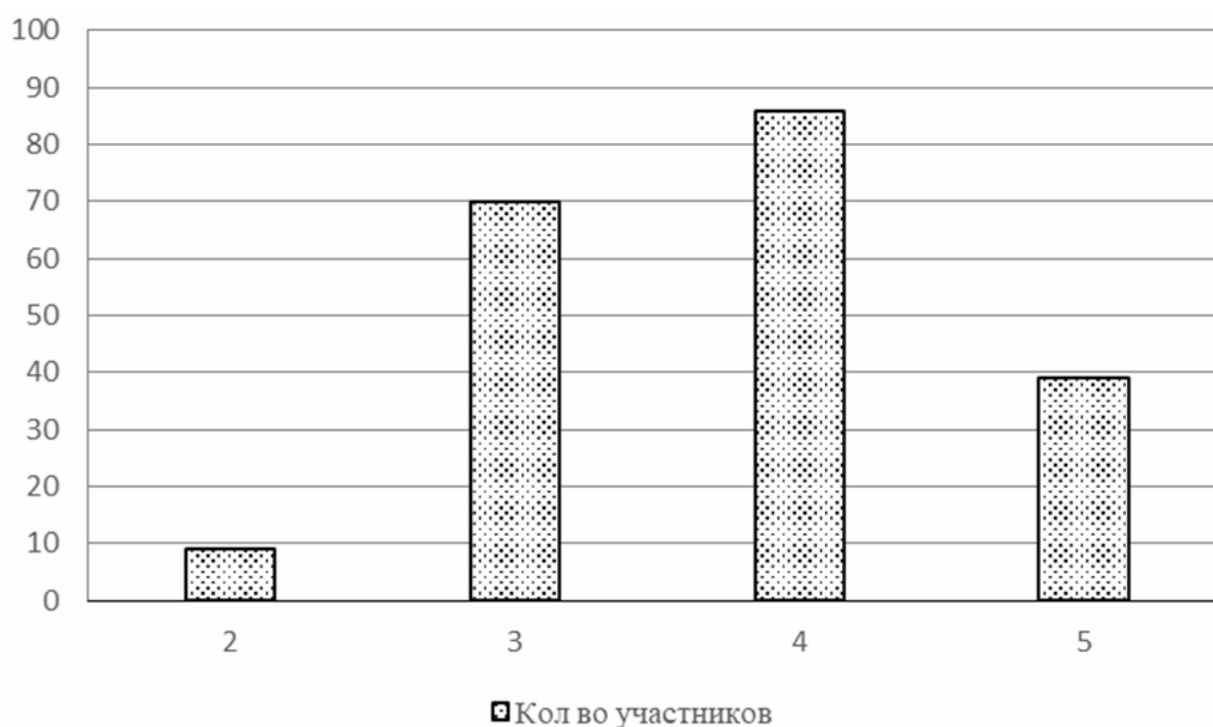
ОУО Выборгского района	15	7,35
ОУО Калининского района	23	11,27
ОУО Кировского района	10	4,90
ОУО Колпинского района	27	13,24
ОУО Красногвардейского района	22	10,78
ОУО Красносельского района	3	1,47
ОУО Курортного района	2	0,98
ОУО Московского района	2	0,98
ОУО Невского района	25	12,25
ОУО Приморского района	3	1,47
ОУО Пушкинского района	6	2,94
ОУО Фрунзенского района	47	23,04
ОУО Центрального района	3	1,47

### 3.2. Основные результаты ГВЭ по математике в 2025 году

На диаграмме 3 представлено распределение тестовых баллов участников ГВЭ по математике в 2025 г.

*Диаграмма 3*

**Диаграмма распределения тестовых баллов участников ГВЭ по математике в 2025 г.**



Динамика результатов ГВЭ по предмету за последние три года показана в таблице 33.

Таблица 33

**Динамика результатов ГВЭ по предмету за последние три года**

Группы участников	Санкт-Петербург		
	2023 год	2024 год	2025 год
Не набрали минимального балла, %	3,59	3,09	4,41
Получили от минимального балла до 60 баллов, %	96,41	96,91	95,59
Получили от 61 до 80 баллов, %	0	0	0
Получили от 81 до 100 баллов, %	0	0	0
Получили 100 баллов, чел.	0	0	0
<i>Средний тестовый балл</i>	3,99	4,26	3,76

Результаты ГВЭ по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки по категориям, по типам ОО и по гендерному признаку приведены в таблицах 34, 35 и 36 соответственно.

Таблица 34

**Результаты участников экзамена с различным уровнем подготовки по категориям участников ГВЭ**

Категории участников	Доля участников, получивших тестовый балл, в %	
	ниже 3	от 3 до 5
ВТГ, обучающиеся по программам СОО	4,43	95,57
ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0	100
Участники экзамена с ОВЗ	9,28	90,72

Таблица 35

**Результаты участников экзамена с различным уровнем подготовки по типам ОО**

Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл, в %	
		ниже 3	от 3 до 5
Средняя общеобразовательная школа	127	5,51	94,49
Центр образования	32	3,13	96,88
Специальная (коррекционная) общеобразовательная школа	17	0	100
Основная общеобразовательная школа-интернат	11	0	100
Центр лечебной педагогики и дифференцированного обучения	5	0	100
Специальная (коррекционная) школа-интернат	3	33,33	66,67
Гимназия	3	0	100
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	3	0	100
Институт	2	0	100
Лицей	1	0	100

Таблица 36

**Основные результаты ГВЭ по математике по гендерному признаку**

Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл, в %	
		ниже 3	от 3 до 5
Юноши	165	4,24	95,76
Девушки	39	5,13	94,87

В таблице 37 представлены результаты в сравнении по административно-территориальным единицам (АТЕ) Санкт-Петербурга.

Таблица 37

**Основные результаты ЕГЭ по предмету в сравнении по АТЕ**

Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл, в	
		ниже 3	от 3 до 5 баллов
ОУО Адмиралтейского района	14	0	100
ОУО Василеостровского района	2	50	50
ОУО Выборгского района	15	6,67	93,33
ОУО Калининского района	23	8,70	91,30
ОУО Кировского района	10	0	100
ОУО Колпинского района	27	0	100
ОУО Красногвардейского района	22	9,09	90,91
ОУО Красносельского района	3	33,33	66,67
ОУО Кронштадтского района	2	0	100
ОУО Курортного района	2	100	0
ОУО Невского района	25	0	100
ОУО Приморского района	3	0	100
ОУО Пушкинского района	6	0	100
ОУО Фрунзенского района	47	0	100

Как правило, этот экзамен пишут участники с проблемами со здоровьем, чаще всего находящиеся на домашнем обучении (из 204 участников 184 — с ОВЗ), поэтому считаем, что обсуждать результаты некорректно. Тем не менее можно отметить, что большинство участников основной волны справились со всеми заданиями.

**3.3. Анализ выполнения заданий КИМ**

Для разных групп экзаменуемых составлены разные КИМы: есть вариант для участников с ОВЗ, есть вариант для глухих и слабослышащих, слепых.

Общим моментом всех КИМ является базовый уровень сложности заданий. Только одно, последнее задание во всех вариантах является заданием повышенного уровня сложности, и в таблице 38 приведена статистика его решения.

Таблица 38

Вариант	№ задания в КИМ	Процент выполнения задания, %		
		средний	в группе не преодолевших минимальный балл (3)	в группе получивших от 3 до 5 баллов
106	C1	75	35,56	76,82
202	C1	87,06		87,06
908	C1	60		60
912	C1	60		60

Можно сделать вывод, что у большинства участников оно не вызвало серьезных затруднений.

### ***3.3.1. Выводы об итогах анализа выполнения заданий***

В 2025 году участники ГВЭ по математике успешно справились с предложенными заданиями, включая и задание повышенной сложности.

## **3.4. Рекомендации для системы образования Санкт-Петербурга**

### ***3.4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Санкт-Петербурге на основе выявленных типичных затруднений и ошибок***

Сложности в обучении участников экзамена по математике в первую очередь связаны с необходимостью учитывать физическое и психологическое состояние ученика. Процесс обучения тесно связан со взаимодействием с представителями медицины, которые дают конкретные рекомендации об организации, времени и интенсивности обучения для каждого участника отдельно. Поэтому давать общие рекомендации в этом случае весьма затруднительно.

Что же касается участников, находящихся в местах лишения свободы, то здесь все рекомендации совпадают с рекомендациями, составленными по итогам проведения экзамена по базовой математике.

**4. ОТЧЕТ О РАБОТЕ ПРЕДМЕТНОЙ КОМИССИИ,  
ОСУЩЕСТВЛЯЮЩЕЙ ПРОВЕРКУ ЭКЗАМЕНАЦИОННЫХ РАБОТ  
УЧАСТНИКОВ ЕГЭ ПО ПРОФИЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ  
В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ В 2025 ГОДУ**

**4.1. Порядок формирования предметной комиссии в 2025 году (табл. 39)**

*Таблица 39*

№ п/п	Показатель	2025 год
<b>1.</b>	<b>Принцип отбора кандидатов</b> для обучения и включения в предметную комиссию (по представлению образовательных организаций, по представлению председателя ПК, только эксперты прошлых лет, пр.)	Комиссия сформирована из экспертов прошлых лет, не показавших значительную рассогласованность в оценивании, и новых экспертов, рекомендованных на обучение методистами районов и старшими экспертами по представлению председателя ПК, прошедших обучение и успешно сдавших итоговые тесты
<b>2.</b>	<b>Организация обучения экспертов на курсах ДПО</b> (обучающая организация, продолжительность, продолжительность практической части, сроки прохождения обучения, периодичность)	<p>Курсы повышения квалификации экспертов ЕГЭ комиссии по профильной математике проводил ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ».</p> <p>Было проведено обучение по программам «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (профильная математика)» продолжительностью 36 часов и «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (согласованное оценивание проблемных работ по профильной математике)» продолжительностью 36 часов. Оба курса предполагают 18 часов практической части.</p> <p>Курс «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (профильная математика)» проводился осенью 2024 года для обучения старших экспертов, а в период с января по март 2025 года — для основных экспертов.</p> <p>После окончания основного обучения были сформированы две группы программы «Профессионально-педагогическая компе-</p>

		<p>тентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (согласованное оценивание проблемных работ по профильной математике)».</p> <p>Первая группа — для старших экспертов, которые привлекаются к проверке в качестве экспертов-консультантов. Вторая группа состояла из основных экспертов, которые проходили обучение в первый раз или показали невысокие результаты при сдаче итогового зачета по проверке работ. Периодичность — ежегодно</p>
<b>3.</b>	<b>Формы проведения квалификационных испытаний</b>	
3.1.	Краткое описание процедуры; используемое программное обеспечение (при использовании)	<p>Сдача зачета. Очная форма квалификационных испытаний заключается в оценивании обезличенных образцов работ (5 работ) по критериям и в заполнении протокола оценивания развернутых ответов.</p> <p>Вторая попытка предоставляется лектором, если эксперт не справился с проверкой</p>
3.2.	Источник изображений работ участников ЕГЭ для проведения испытаний	<p>Источником изображений квалификационных испытаний по программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (профильная математика)» являются работы участников, писавших открытый вариант и набравших 81+ балл с основного периода ЕГЭ в 2024 году.</p> <p>Для программы «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (согласованное оценивание проблемных работ по профильной математике)» использовались работы, которые были на третьей проверке или номера которых были отобраны в процессе проверки основного периода 2024 года</p>
3.3.	Сроки проведения квалификационных испытаний	<p>По программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (профильная математика)» для экспертов, получивших статус старших в 2023 году, срок проведения итогового квалификационного испытания — последняя, четвертая неделя обучения в декабре 2024 года.</p>

		<p>Для основных экспертов срок сдачи зачета — со второй недели февраля до второй недели марта 2025 года, в зависимости от начала работы группы.</p> <p>По программе «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (согласованное оценивание проблемных работ по профильной математике)» — последняя, четвертая неделя обучения в апреле 2025 года</p>
<b>4.</b>	<b>Перечень критериев для присвоения соответствующего статуса эксперту (ВСЕ критерии присвоения каждого статуса эксперта):</b>	
4.1.	Критерии присвоения статуса <b>ВЕДУЩИЙ ЭКСПЕРТ</b>	<p>Ведущий эксперт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при выполнении итогового квалификационного испытания эксперт должен иметь столько заданий, в которых расхождение составило 1 балл, — 0 %, расхождение в 2 и более баллов по одному критерию оценивания, — 0 %;</li> <li>– согласованность работы при проверке в 2024 году;</li> <li>– соблюдение процедуры проверки работ</li> </ul>
4.2.	Критерии присвоения статуса <b>СТАРШИЙ ЭКСПЕРТ</b>	<p>Старший эксперт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при выполнении итогового квалификационного испытания эксперт должен иметь столько заданий, в которых расхождение составило 1 балл, — 5 %, расхождение в 2 и более баллов по одному критерию оценивания, — 0 %;</li> <li>– согласованность работы при проверке в 2024 году;</li> <li>– соблюдение процедуры проверки работ</li> </ul>
4.3.	Критерии присвоения статуса <b>ОСНОВНОЙ ЭКСПЕРТ</b>	<p>Основной эксперт:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– при выполнении итогового квалификационного испытания эксперт должен иметь столько заданий, в которых расхождение составило 1 балл, — 15 %, расхождение в 2 и более баллов по одному критерию оценивания, — 5 %;</li> <li>– согласованность работы при проверке в предыдущем году;</li> <li>– соблюдение процедуры проверки работ</li> </ul>
4.4.	Описание планируемых изменений в критериях присвоения статуса экспертам (при наличии)	<p>В соответствии с рекомендациями ФИПИ, статус основного эксперта будет присваиваться, если расхождение в один балл будет не более 10 %</p>

<b>5.</b>	<b>Количество экспертов, которым по итогам квалификационного испытания:</b>	Всего: 208
5.1.	Присвоен статус ВЕДУЩИЙ ЭКСПЕРТ	4
5.2.	Присвоен статус СТАРШИЙ ЭКСПЕРТ	43
5.3.	Присвоен статус ОСНОВНОЙ ЭКСПЕРТ	158
5.4.	Не присвоен статус в связи с неудовлетворительными результатами квалификационных испытаний	3

#### 4.2. Состав и квалификация предметной комиссии в 2025 году (табл. 40)

*Реквизиты документа(-ов) ОИВ об утверждении состава ПК в 2025 году:*  
 Распоряжение Комитета по образованию г. Санкт-Петербурга № 544-о/25 от 07.05.2025 «Об утверждении составов предметных комиссий по проверке экзаменационных работ государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования в Санкт-Петербурге в 2025 году».

Таблица 40

№ п/п	Показатель	2025 год
<b>1.</b>	<b>Председатель предметной комиссии</b>	Ренёв Олег Вадимович
1.1.	Стаж на позиции председателя ПК (указать годы)	2023–2025 гг.
<b>2.</b>	<b>Состав ПК, всего экспертов, из них:</b>	<b>205</b>
2.1.	• имеющих статус ведущего эксперта	4
2.2.	• имеющих статус старшего эксперта	43
2.3.	• имеющих статус основного эксперта	158
2.4.	• помощников председателя ПК (при наличии)	3
		(присвоен статус ведущих экспертов)
2.5.	Количество экспертов, участвующих в проверке работ ГВЭ-11	12
<b>3.</b>	<b>Ознакомление экспертов ПК перед экзаменом с видеозаписью вебинара ФГБНУ «ФИПИ» по согласованию подходов к оцениванию для полных составов ПК</b>	
3.1.	Способ ознакомления (централизованный просмотр и обсуждение в ПК / индивидуальное ознакомление и обсуждение по итогам ознакомления всех экспертов)	Индивидуальное ознакомление и обсуждение по итогам ознакомления всех экспертов
3.2.	Дата(ы) ознакомления и проведения обсуждения по итогам ознакомления (дата при	Ознакомление — с 19 мая 2025 года, обсуждение — 28 мая 2025 года

	централизованном ознакомлении, дата обсуждения — при индивидуальном)	
4.	<b>Состав предметной комиссии по основному месту работы</b>	
4.1.	Учителя общеобразовательных организаций	172
4.2.	Преподаватели вузов	26
4.3.	Преподаватели организаций СПО	0
4.4.	Специалисты институтов повышения квалификации / институтов развития образования	2
4.5.	Другое (указать, что именно)	5 (4 пенсионера, 1 самозанятый)

### 4.3. Условия работы предметной комиссии (табл. 41)

Таблица 41

№ п/п	Условия	Реализация в 2025 году
<b>1.</b>	<b>Нахождение ПК в/во вне здания РЦОИ, количество зданий, помещений, где размещается ПК</b>	
1.1.	Количество используемых аудиторий при работе ПК	<p><b>Экзамен 27 мая 2025 года:</b> 22 аудитории: 16 на трех этажах в 241-й школе (Вознесенский проспект, д. 38/4) и 6 аудиторий на одном этаже в 229-й школе (переулок Бойцова, д. 3).</p> <p><b>Экзамен 20 июня 2025 года:</b> 9 аудиторий на двух этажах и 2 аудитории с выходом в сеть «Интернет» в 241-й школе (Вознесенский проспект, д. 38/4).</p> <p><b>Экзамен 23 июня 2025 года:</b> 1 аудитория в 259-й школе (набережная Крюкова канала, д. 3).</p> <p><b>Экзамен 4 июля 2025 года:</b> 2 аудитории на одном этаже в 241-й школе (Вознесенский проспект, д. 38/4)</p>
1.2.	Наличие специально оборудованного <b>в помещениях ПК</b> рабочего места с выходом в сеть «Интернет» для обеспечения возможности уточнения экспертами изложенных в экзаменационных работах участников ЕГЭ фактов	При проверке экзамена <b>27 мая 2025 года</b> было организовано 4 рабочих места с выходом в сеть «Интернет», на каждом этаже, где шла проверка. <b>Во все остальные дни</b> проверки была организована в одной аудитории с выходом в сеть «Интернет» на этаже, где размещались аудитории с экспертами
	• место его расположения	При проверке всех экзаменов все рабочие места были расположены по одному на каждом из этажей, где проходила проверка
	• порядок использования (кто и как к нему допускается)	Доступ был у председателя ПК и его трех заместителей, а также у специалиста РЦОИ
	• востребованность этого рабочего места	Места были востребованы все дни проверки. Они использовались для уточнения критериев

		проверки и для организации связи пункта проверки с пунктом печати
1.3.	График функционирования системы видеонаблюдения в помещениях ПК (включая все помещения, где находились документы ограниченного доступа при работе ПК, в том числе места проведения семинаров по согласованию подходов к оцениванию)	Системы видеонаблюдения работали во всех аудиториях ПК, включая аудиторию проведения согласования подходов к оцениванию, с начала работы пункта до окончания его работы
2.	<b>Проведение оперативного семинара-согласования подходов к оцениванию развернутых ответов после получения критериев оценивания перед началом проверки</b>	Проводилось три семинара-согласования подходов к оцениванию развернутых ответов. Первый — в день проведения экзамена, второй — в первый день проверки, после трех часов проверки, третий — на второй день проверки
2.1.	Дата(ы), место проведения, продолжительность проведения	<b>27 мая 2025 года</b> с 17:00 до 19:00, СПбЦОКОиИТ, 20-я аудитория. <b>28 мая 2025 года</b> с 14:00 до 14:30, школа № 241 (Вознесенский проспект, д.38/4), аудитория № 24. <b>29 мая 2025 года</b> с 9:30 до 10:00, школа № 241 (Вознесенский проспект, д. 38/4), аудитория № 24. <b>20 июня 2025 года</b> с 17 до 19 часов, СПбЦОКОиИТ, 20-я аудитория. <b>24 июня 2025 года</b> с 9:00 до 9:30 часов, школа № 259 (набережная Крюкова канала, д. 3), 28-я аудитория. <b>5 июля</b> с 9:30 до 10:30 часов, школа № 241 (Вознесенский проспект, д. 38/4), 32-я аудитория
2.2.	Количество экспертов – участников семинара	<b>27 мая</b> участвовало 26 человек (приглашенные председателем ведущие и старшие эксперты), <b>28 и 29 мая</b> — 22 человека (руководители ПК и эксперты-консультанты). <b>20 июня</b> участвовало 9 человек (приглашенные председателем ведущие и старшие эксперты). <b>24 июня</b> — 4 человека (ведущие эксперты). <b>5 июля</b> — 5 человек (приглашенные председателем ведущие и старшие эксперты)
2.3.	Использовались ли наборы экзаменационных работ текущего экзамена (с или без назначения конкретному эксперту) для проведения	27 мая для проведения семинара-согласования использовалось 10 экзаменационных работ текущего экзамена без назначения конкретному эксперту. Проблем с получением и аннулированием проверки не было.

	семинара-согласования? Если использовались: наличие организационных или технических проблем при реализации.	В остальные дни использовалась оперативная информация, полученная в процессе проведения проверки
<b>3.</b>	<b>Использование Указаний к оцениванию развернутых ответов экспертами при проверке развернутых ответов</b>	Для экспертов по результатам семинаров 27 и 28 мая, а также 20 июня, были разработаны дополнительные пояснения по оцениванию работ. Они были распечатаны и розданы экспертам. Так как в пояснениях были отражены ответы на наиболее часто встречаемые вопросы, то эксперты использовали эти критерии
<b>4.</b>	<b>Работа экспертов-консультантов, назначенных председателем ПК, при работе ПК</b>	
4.1.	Количество экспертов-консультантов	<b>22 консультанта:</b> 18 старших экспертов и 4 ведущих эксперта
4.2.	Принцип распределения экспертов-консультантов по помещениям ПК	В каждой аудитории сидел один консультант, а также в кабинете с выходом в сеть «Интернет» на каждом этаже был эксперт-консультант по критериям проверки 19-го задания
4.3.	Сфера консультирования (консультация экспертов, находящихся в одном помещении/аудитории; консультация по оцениванию ответов на определенные задания и т.п.)	Эксперт-консультант в аудитории консультировал по всем заданиям. Если возникали спорные вопросы по 19-му заданию, то эксперт-консультант переправлял к консультанту в аудитории с выходом в сеть «Интернет»
4.4.	Примерное количество обращений экспертов ПК к консультантам (общее количество) / номера заданий, по оцениванию выполнения которых у экспертов возникало больше всего вопросов и затруднений	Количество обращений зависело от количества экспертов в аудитории. В среднем, на одного консультанта приходилось <b>40 обращений</b> . В этом году вопросы по оценке чаще всего были по геометрическим задачам (14-е и 17-е задание), задача с параметром (18-е задание) и задание № 19
<b>5.</b>	<b>Наличие документов регионального уровня о допуске к использованию экспертами ПК во время проведения проверки справочной литературы, калькуляторов, иных дополнительных материалов, средств обучения и воспитания (указать, какие именно материалы и средства допускались)</b>	Распоряжение КО от 2022-05-20 № 989-р «Об изменении распоряжения от 10.03.2020 № 634-р (Положение о ПК-11)». В соответствии с этим распоряжением, эксперты ПК по профильной математике имеют право пользоваться непрограммируемыми калькуляторами и лупами. Распоряжение КО от 10.03.2020 № 634-р «Об утверждении Положения о предметных комиссиях Санкт-Петербурга по проверке ответов участников экзаменов государственной итоговой аттестации по образовательным программам среднего общего образования и Порядка формирования предметных комиссий Санкт-Петербурга по проверке ответов участников экзаменов государственной итоговой аттестации по образовательным программам сред-

		него общего образования». В распоряжении выписаны права и обязанности экспертов при проверке работ
6.	<b>Информация о выявленных процедурных нарушениях, отстранениях экспертов от работы (причины) и т.п.</b> Описание, обстоятельства, принятые меры	Процедурных нарушений не было. Эксперты не отстранялись от проверки
7.	<b>Прочие условия</b> (в случае выявления условий, существенно влияющих на качество работы ПК)	Отсутствуют
8.	<b>Период проведения проверки экзаменационных работ основного дня</b> (по каждому проведенному периоду ЕГЭ от ЧЧ.ММ ДД.ММ.ГГ до ЧЧ.ММ ДД.ММ.ГГ)	<b>Досрочный период:</b> с 15:26 28.03.2025 по 18:37 28.03.2025. <b>Основной период:</b> <i>основной день:</i> с 14:00 27.05.2025 по 20:03 29.05.2025; <i>резервный день:</i> с 14:20 20.06.2025 по 15:27 21.06.2025
9.	<b>Наличие организационных сложностей при формировании ПК и проведении мероприятий ПК (обучение, мероприятия по согласованию подходов, непосредственно проверка)</b> Отношение руководства по основному месту работы экспертов, отсутствие мотивации и пр., направление в периоды проведения обучающих мероприятий на другие работы (например, работа организатором в ППЭ) в период функционирования ПК, в т. ч. при проведении квалификационных испытаний экспертов, при просмотре вебинаров по согласованию подходов к оцениванию ФГБНУ «ФИПИ» (в случае организации централизованного просмотра), при проведении председателем ПК семинара по согласованию подходов к оцениванию работ перед проверкой и т. п.	Организационных сложностей при формировании ПК и проведении мероприятий ПК не выявлено. В процессе обучения 3 эксперта не справились с тестом и не смогли его пересдать в дополнительной попытке. Кроме того, в результате анализа качества проверки были выявлены эксперты, которые будут отчислены из комиссии

#### 4.4. Результаты работы ПК в 2025 году (табл. 42)

Таблица 42

№ п/п	Вид деятельности	Реализация ЕГЭ	Реализация ГВЭ-11	Пояснение (при необходимости)
<b>1.</b>	<b>Работа ПК при проверке развернутых ответов</b>			Данные по основному туру
1.1.	Общее количество работ	15 850		
1.2.	Общее количество непустых работ, подлежащих проверке в ПК	13 607		
1.3.	Общее количество проведенных проверок первым и вторым экспертами	27 214		
1.4.	Процент работ, направленных на третью проверку (без учета незаполненных экзаменационных работ в части развернутых ответов)	6,97 %		
1.5.	Количество экспертов, осуществлявших первые-вторые проверки, их статусы	196, основные, старшие и ведущие эксперты		
1.6.	Количество экспертов, осуществлявших третьи проверки, их статусы	30, старшие и ведущие эксперты		
1.7.	Количество проверок апелляционных работ	287		
1.8.	Количество перепроверок по решению ОИВ	-		
<b>2.</b>	<b>Общее количество экспертов ПК, задействованных при проверке работ на разных этапах проведения ЕГЭ</b>	197		
<b>3.</b>	<b>Общее количество экспертов ПК, задействованных при проверке апелляционных работ</b>	30		
<b>4.</b>	<b>Работа ПК при рассмотрении апелляций</b>			
4.1.	Общее количество поданных апелляций	287		
4.2.	Количество удовлетворенных апелляций в отношении изменения баллов за развернутые ответы (указать основные причины изменений), из них:	78		19 апелляций были только с техническими ошибками
4.2.1.	Количество работ с понижением баллов по результатам апелляции (указать основные причины изменений)	50 (неправильная трактовка критериев экспертами)	0	

4.2.2.	Количество работ с повышением баллов по результатам апелляции (указать основные причины изменений)	7 (неправильная трактовка критериев экспертами)	0	
4.2.3.	Количество работ одновременно и с понижением, и с повышением баллов по результатам рассмотрения апелляции (указать основные причины изменений)	2 (неправильная трактовка критериев экспертами)	0	
4.3.	Всего апелляций о несогласии с выставленными баллами, проходивших проверку в рамках межрегиональной перекрестной проверки (не в своем регионе), из них:	38	0	
4.3.1.	Количество удовлетворенных апелляций в сторону увеличения балла и максимальное изменение	8 (+2)		
4.3.2.	Количество удовлетворенных апелляций в сторону уменьшения балла и максимальное изменение	2 (-1/0)		Одна апелляция без изменения баллов
4.3.3.	Отклоненных	28		
4.4.	Минимальное и максимальное изменение количества баллов по итогам рассмотрения апелляций (указать причины изменений в столбце «Пояснение»)	+2/-1	0	Неправильная трактовка критериев экспертами

Федеральных перепроверок по математике, осуществляемых предметными комиссиями Рособнадзора, рассмотренных ГЭК в 2025 году не было.

#### 4.5. Анализ согласованности работы экспертов

**4.5.1. Анализ работы экспертов ПК, которые в 2025 году более чем в 5 % проверенных работ выставили баллы, значительно отличающиеся от баллов, выставленных другими экспертами за те же работы (сумма расхождений по всем позициям оценивания); вероятные причины, принятые меры**

Информация о количестве работ, которые оценены экспертами-напарниками с разными значениями величины суммарного расхождения приведена в табл. 43.

Таблица 43

Величина суммарного расхождения (в первичных баллах)	Количество работ, проверенных с таким расхождением	Количество экспертов, проверивших работы с такой разницей с напарником
0 баллов	9494	196
1 балл	2447	196
2 балла	1117	195

3 балла	336	184
4 балла	140	144
5 баллов	45	73
6 баллов	21	36
7 баллов	4	8
8 баллов	1	2
9 баллов	2	4

Определенная председателем ПК величина критического значения (S) расхождения в оценивании одной экзаменационной работы в 2025 году составила **4 первичных баллов**.

*Обоснование определения этого критического значения расхождения:*

При выборе критического значения расхождения было учтено количество баллов, потенциально возможное при согласованном подходе в проверке в рамках пройденного обучения, с учетом специфики вариантов и особенностей работ, в которых были обнаружены соответствующие проблемы. Основными выявленными поводами для расхождения в проверке является достаточность обоснования пунктов *а)* в геометрии (при верном решении пункта *б)*), что приводит к расхождению в 2 балла за каждую из двух геометрических задач второй части, при проверке по соответствующим критериям.

Кроме того, в задаче № 19 зафиксировано значительное количество расхождений проверки, связанных со сложностью выявления четкого критерия достаточности обоснования оценки при низком уровне математической культуры в изложении решения задачи, а также степень наглядности при предъявлении примера (засчитывание либо не засчитывание примера, вытекающего из текста рассуждения, но не приведенного в общем виде), что также давало возможность разойтись на 2 балла в пункте *в)*.

#### ***4.5.2. Выводы председателя ПК о результатах анализа согласованности работы экспертов ПК, а также о качестве работы ПК в целом при проведении проверок экзаменационных работ в 2025 году***

Работу предметной комиссии считаю возможным признать в целом удовлетворительной. Выявлена комплексная проблема в расхождении уровня строгости обоснований доказательств в геометрии в зависимости от используемого УМК, а также основной нагрузки эксперта в базовой/углубленной программе, с тенденцией к более формальному подходу при тяготении к базовой программе и УМК Атанасяна (особенно в стереометрии). Выявлены систематические затруднения в проверке 19-й задачи, требующей вникания в суть приведенных математических рассуждений вне зависимости от уровня математической культуры экзаменуемого. Необходимо сделать акцент в обучении на определении достаточности записей для фиксации частичного продвижения, а также расширении вариантов формулировок теоретических утверждений в геометрии вне зависимости от УМК.

**4.6. В рамках работы комиссии в этом году нештатных ситуаций не выявлено.**

#### 4.7. Основные выводы

В целом трудовой коллектив предметной комиссии со своей задачей справился. Внедренные по результатам анализа работы в прошлом году механизмы унификации консультационной поддержки (выделение отдельных экспертов для комментариев по наиболее требовательной к уровню восприятия непрофессионально записанных рассуждений задаче № 19) признаны успешными. Выводы о необходимости коррекции состава предметной комиссии на основе анализа характера и количества расхождений, допущенных при проверке работы, сделаны.

#### 4.8. Мероприятия, запланированные для проведения в Санкт-Петербурге в рамках подготовки и формирования ПК для проведения ГИА в 2025/2026 году (табл. 44)

Таблица 44

№ п/п	Мероприятие	Срок
1.	Курсы повышения квалификации «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (профильная математика)». <i>Проводит отдел СГИА-11 ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»</i>	С ноября 2025 года по март 2026 года
2.	Курсы повышения квалификации «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (согласованное оценивание проблемных работ по профильной математике)». <i>Проводит отдел СГИА-11 ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»</i>	С апреля по май 2026 года
3.	Курсы повышения квалификации «Профессионально-педагогическая компетентность эксперта государственной итоговой аттестации выпускников 11 классов (ГВЭ)». <i>Проводит отдел СГИА-11 ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»</i>	С ноября по декабрь 2025 года
4.	Запись видеоконсультаций для учителей и потенциальных участников ЕГЭ. <i>Проводит отдел СГИА-11 ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»</i>	С января по март 2026 года
5.	Консультирование методистов районов СПб по вопросам содержания ЕГЭ-2025 и оценивания работ учащихся. <i>Проводит председатель ПК ЕГЭ-11 по математике</i>	С сентября 2025 года по май 2026 года
6.	Курсы повышения квалификации «Государственная итоговая аттестация: особенности проведения и проверки экзамена (математика)» (ЕГЭ). <i>Проводит отдел СГИА-11 ГБУ ДПО «СПбЦОКОиИТ»</i>	С ноября по декабрь 2025 года



РЕЗУЛЬТАТЫ  
ЕДИНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО ЭКЗАМЕНА  
ПО МАТЕМАТИКЕ  
В 2025 ГОДУ В САНКТ-ПЕТЕРБУРГЕ

Технический редактор – М. П. Куликова  
Компьютерная верстка – С. А. Маркова

Подписано в печать 21.11.2025. Формат 60x90 1/16  
Гарнитура Times, Arial. Усл.печ.л 6.  
Тираж 100 экз. Зак. 81/13

Издано в ГБУ ДПО  
«Санкт-Петербургский центр оценки качества образования  
и информационных технологий»

190068, Санкт-Петербург, Вознесенский пр., д. 34 лит. А  
(812) 576-34-50