

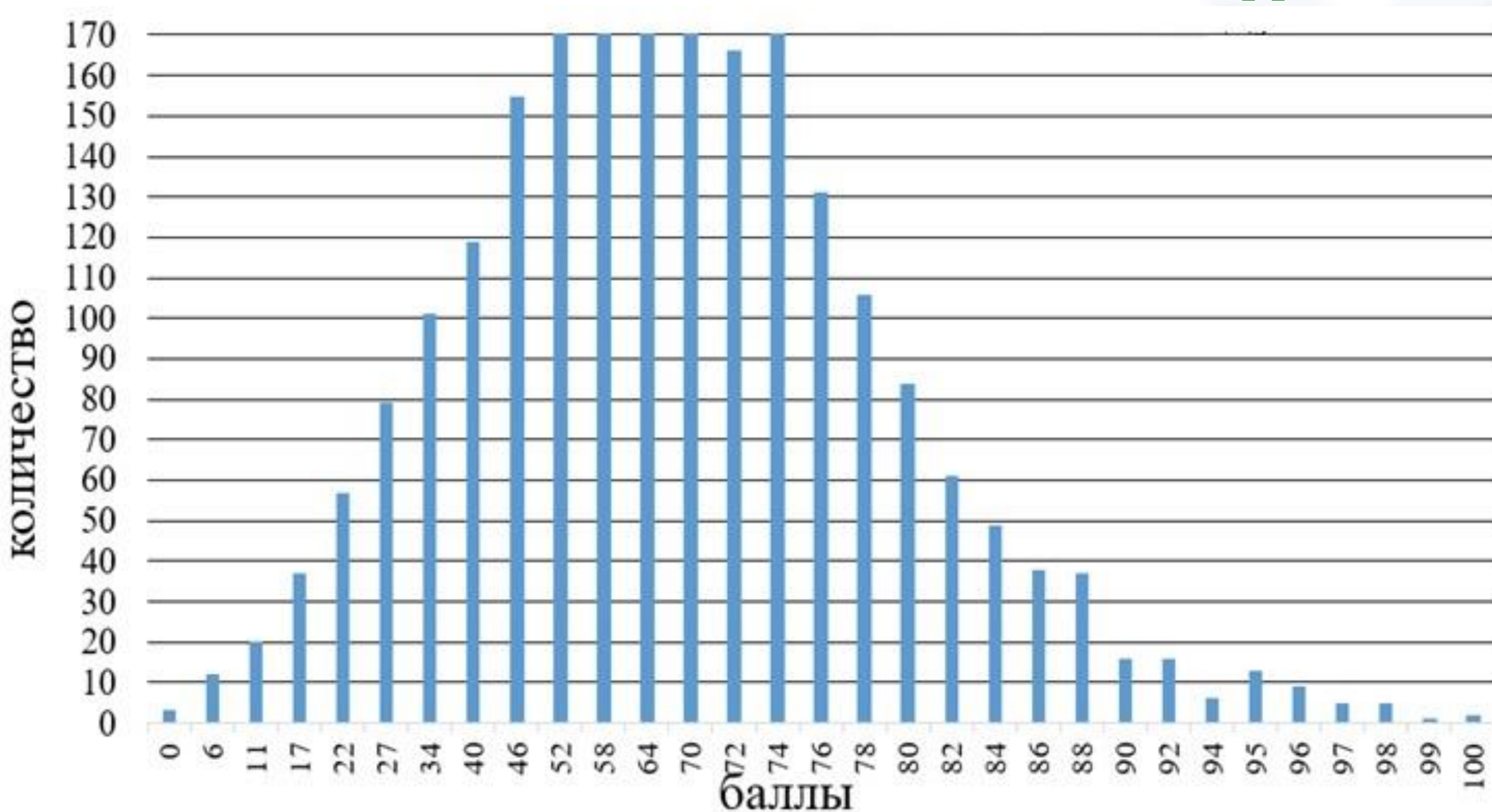


**анализ результатов ЕГЭ-2025
по математике:
мастерство оформления и
оценивания решений
второй части**

Вологжанина Елена Ивановна,
учитель математики Губернаторского
Светленского лицея



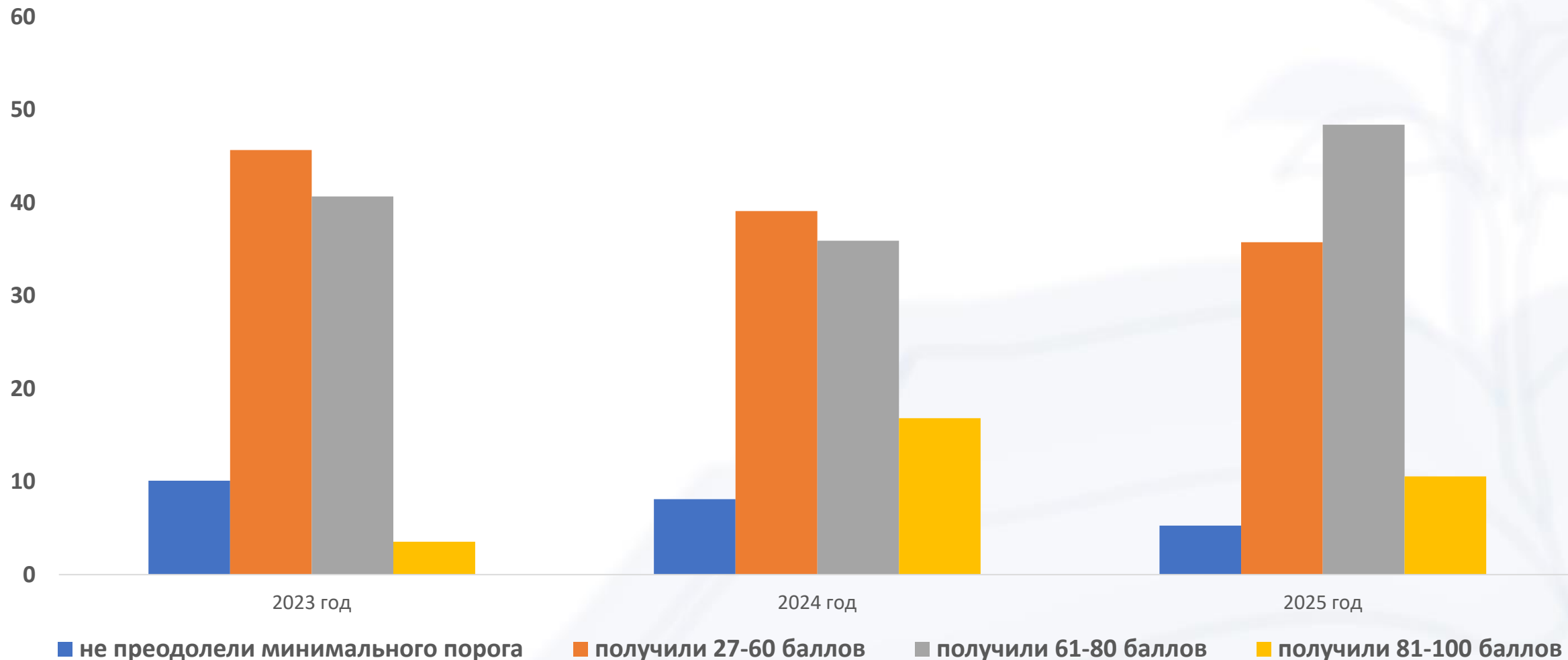
РАСПРЕДЕЛЕНИЕ УЧАСТНИКОВ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО ТЕСТОВЫМ БАЛЛАМ В 2025 ГОДУ



В ЕГЭ по математике профильного уровня в 2025 году приняло участие 2432 человека, которых можно условно разбить на четыре группы:

- I группа – 129 участников (5,28%) с минимальной подготовкой, не преодолевших минимального порога в 27 тестовых баллов;
- II группа – 873 (35,75%) участников с базовой подготовкой, набравших от 27 до 60 тестовых баллов;
- III группа – 1182 (48,40%) участника с повышенным уровнем подготовки, набравших от 61 до 80 баллов;
- IV группа – 258 (10,57%) участников с высоким уровнем подготовки, набравших от 81 до 100 баллов.

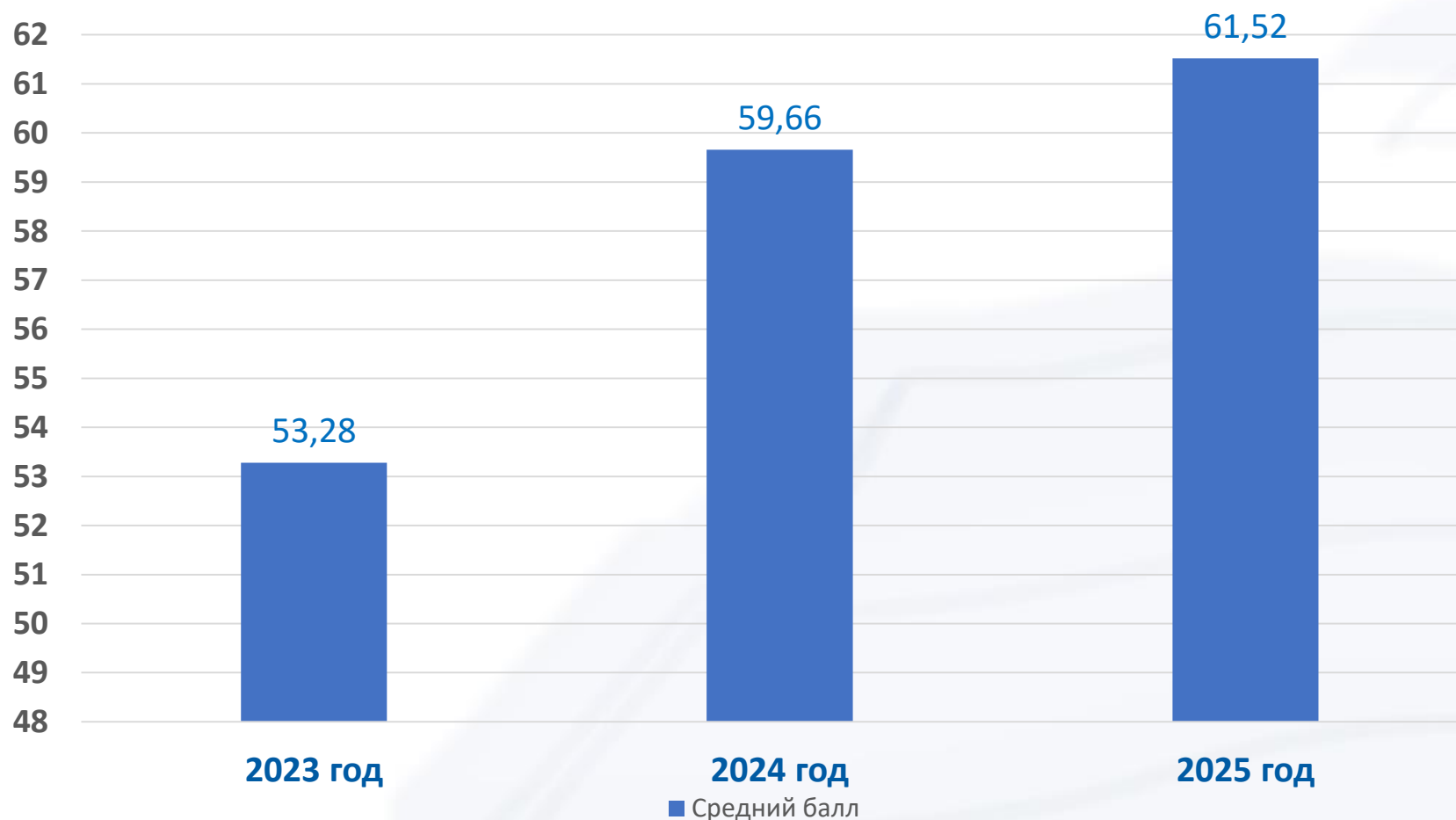
ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ за последние 3 года



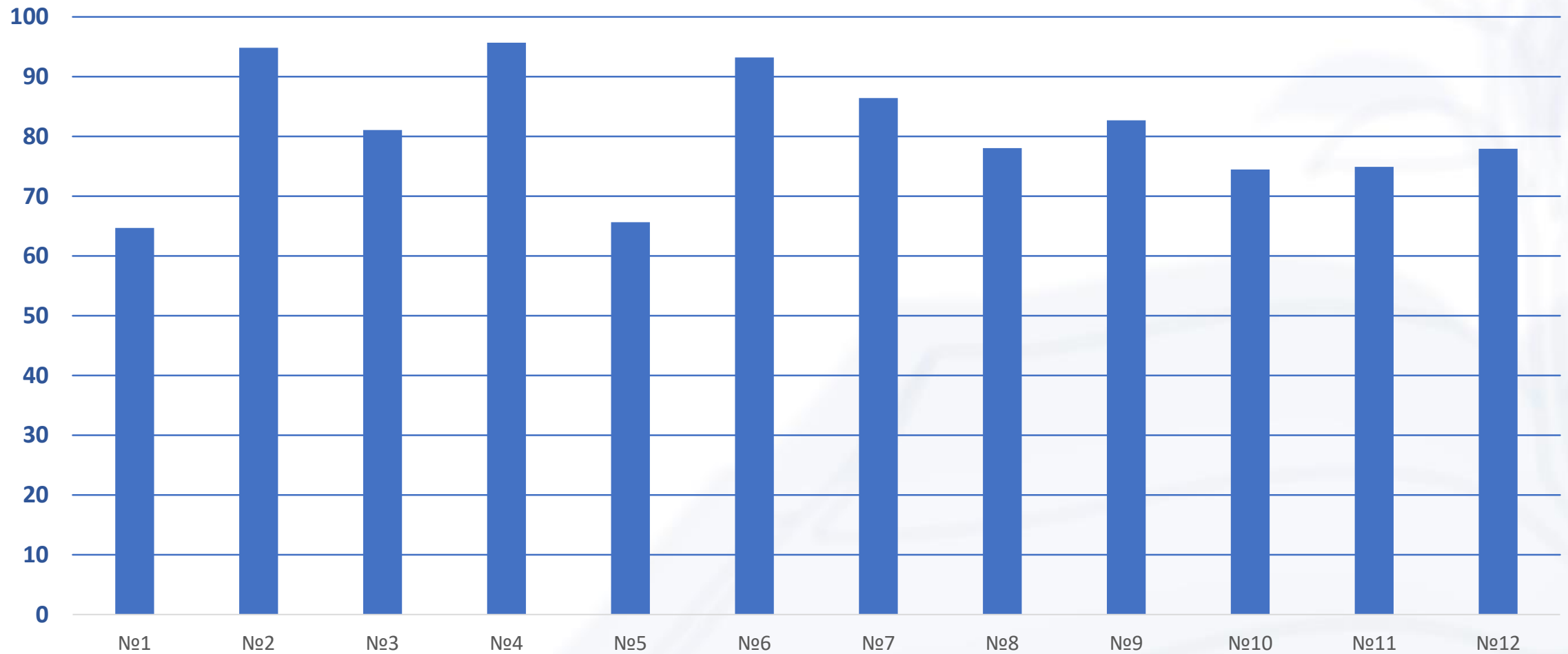
ВЫВОДЫ

- Уменьшилось по сравнению с прошлым годом в процентном отношении число участников, не преодолевших минимальный порог и число участников, набравших от минимального до 60 баллов и набравших от 81 до 100 баллов.
- Увеличилось в количественном и процентом отношении число участников, получивших от 61 балла до 80 баллов, вернулось на традиционное число количество 100-балльников.

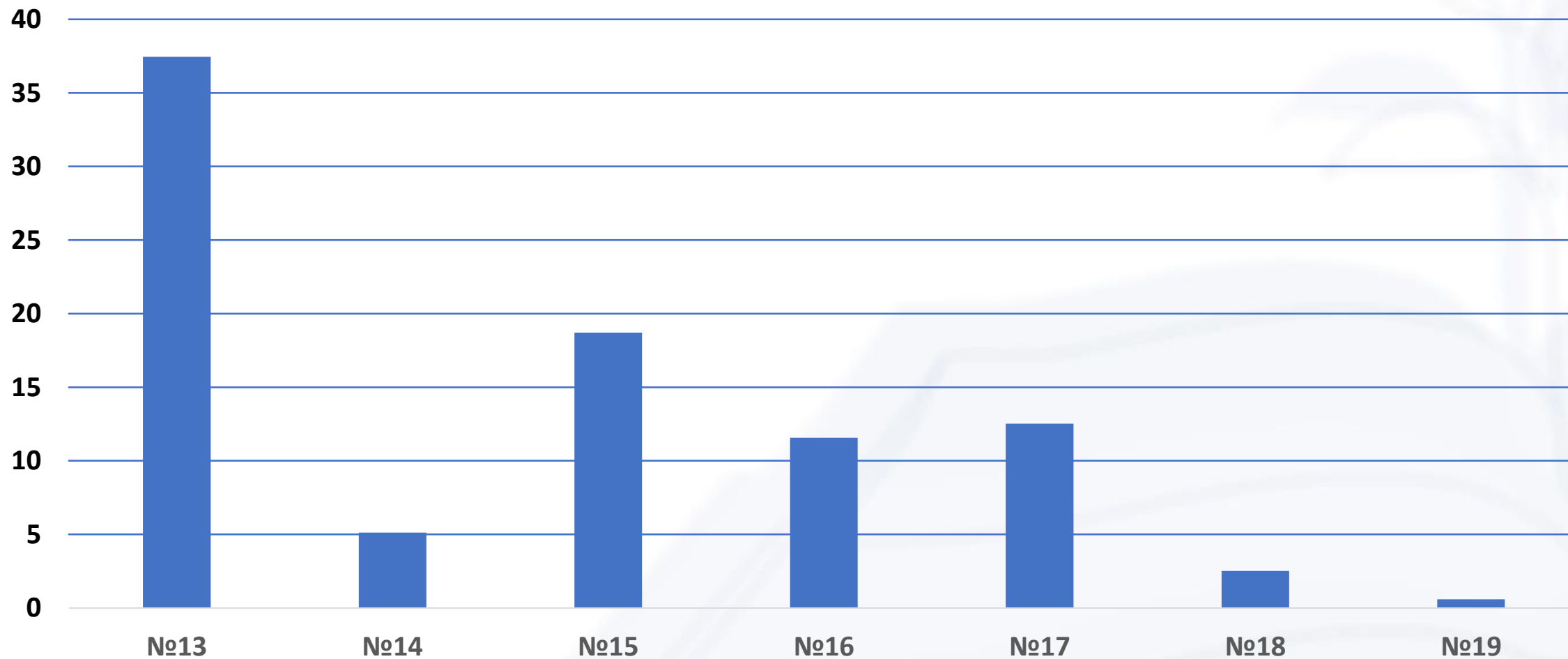
СРЕДНИЙ ТЕСТОВЫЙ БАЛЛ ПО ПРОФИЛЬНОЙ МАТЕМАТИКЕ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ ЗА ПОСЛЕДНИЕ ТРИ ГОДА



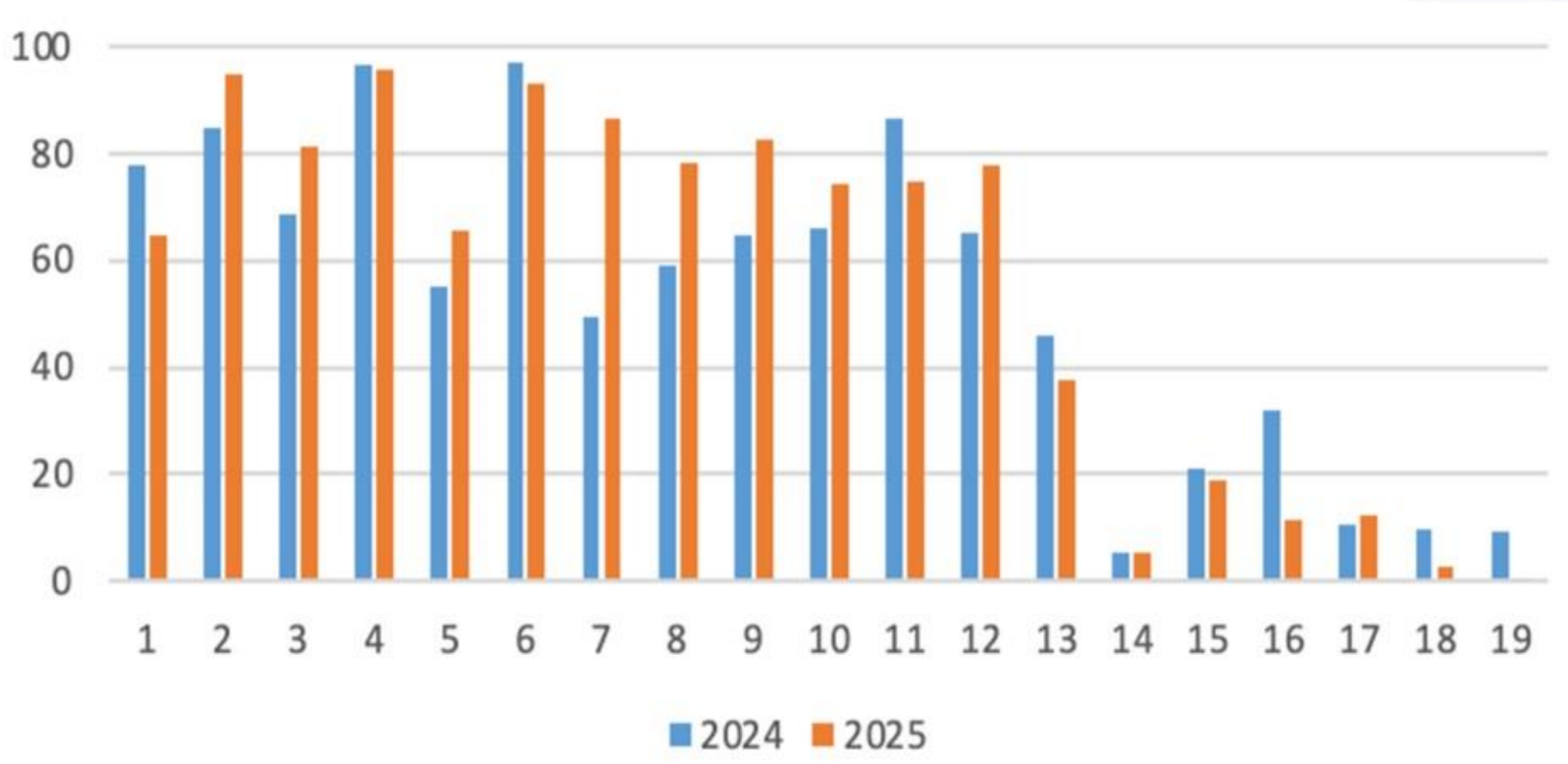
ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ ТЕСТОВОЙ ЧАСТИ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



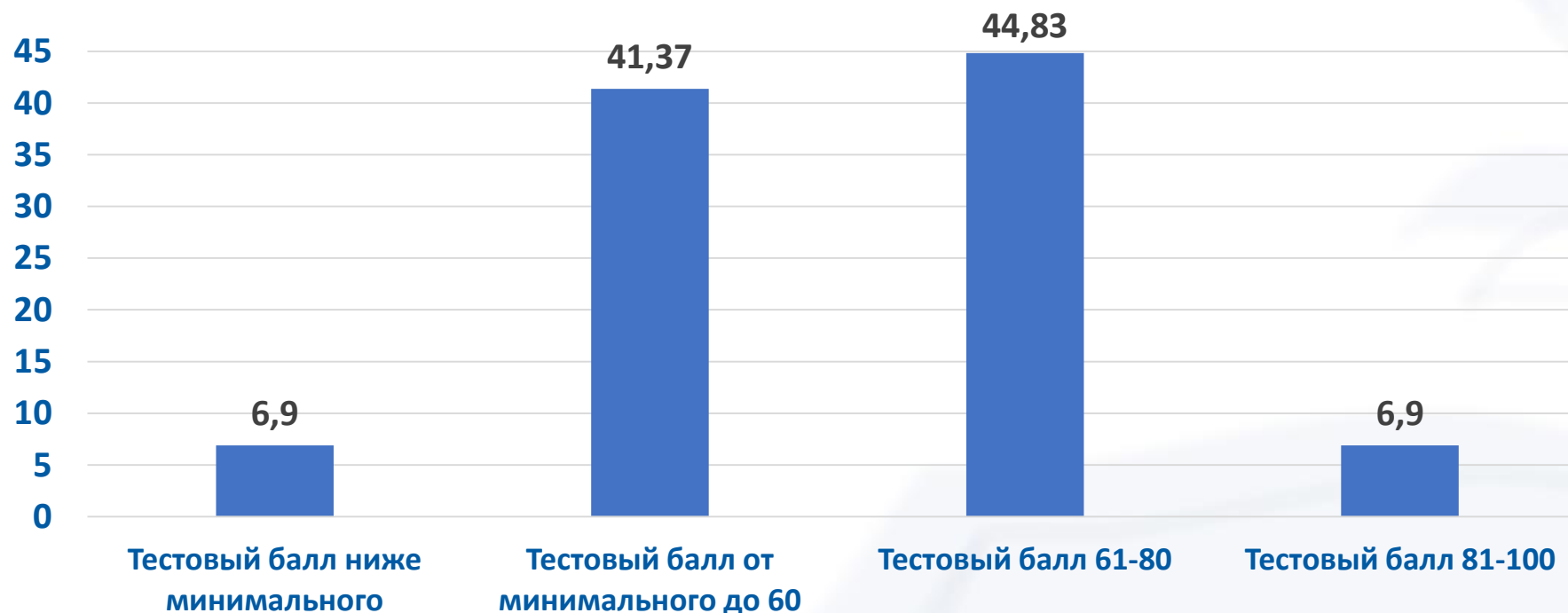
ПРОЦЕНТ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ С РАЗВЁРНУТЫМ РЕШЕНИЕМ В ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ



СРЕДНЯЯ РЕШАЕМОСТЬ ЗАДАНИЙ



РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ВЫПУСКНИКОВ С ОВЗ



Среди участников ЕГЭ с ОВЗ уменьшилась доля получивших тестовый балл ниже минимального и очень высокий уровень, сохранилась доля выпускников, получивших от минимального балла до 60 баллов, но в два раза увеличилась доля выпускников, показавших высокий уровень от 61 до 80 %.

ПЕРЕЧЕНЬ ОО, ПРОДЕМОНСТРИРОВАВШИХ НАИБОЛЕЕ ВЫСОКИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ

№ п/п	Наименование ОО	Кол-во ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	МБОУ лицей при ТПУ г. Томска	127	72,44	26,77	0,79	0
2.	МАОУ Гуманитарный лицей г.Томска	34	32,35	58,82	8,82	0
3.	ОГБОУ "ТФТЛ"	22	31,82	68,18	0	0
4.	МБОУ Северский лицей	20	25	70	5	0
5.	ЧОУ "Лицей ТГУ"	21	19,05	71,43	9,52	0
6.	МАОУ гимназия № 24 им. М.В. Октябрьской г. Томска	21	19,05	61,9	19,05	0
7.	МАОУ Мариинская СОШ №3	21	19,05	47,62	33,33	0

ИТОГИ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО АТЕ

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от 27 до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Александровский район	13	15,38	30,77	46,15	7,69
2.	Асиновский район	39	2,56	53,85	41,03	2,56
3.	Бакcharский район	14	7,14	21,43	57,14	14,29
4.	Верхнекетский район	22	4,55	59,09	36,36	0
5.	<u>г.Кедровый</u>	2	100	0	0	0
6.	<u>г.Северск</u>	281	4,98	37,72	49,47	7,83
7.	<u>г.Стрежевой</u>	115	7,83	51,3	39,13	1,74
8.	<u>г.Томск</u>	1456	5,01	32,07	49,31	13,6
9.	Зырянский район	8	0	0	100	0
10.	Каргасокский район	39	0	38,46	58,97	2,56
11.	Кожевниковский район	13	0	30,77	46,15	23,08

ИТОГИ ПРОФИЛЬНОГО ЕГЭ ПО АТЕ

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от 27 до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
12.	Колпашевский район	66	4,55	42,42	43,94	9,09
13.	Кривошеинский район	14	0	42,86	57,14	0
14.	Молчановский район	17	0	47,06	52,94	0
15.	НОУ	37	2,7	21,62	62,16	13,51
16.	ОГОУ	69	8,7	34,78	43,48	13,04
17.	Парабельский район	32	9,38	56,25	34,38	0
18.	Первомайский район	22	0	40,91	54,55	4,55
19.	Тегульдетский район	7	0	100	0	0
20.	Томский район	137	5,11	42,34	48,18	4,38
21.	Чаинский район	12	0	25	66,67	8,33
22.	Шегарский район	18	5,56	50	44,44	0

13

а) Решите уравнение

$$2 + 2\cos(\pi - 2x) + \sqrt{8}\sin x = \sqrt{6} + \sqrt{12}\sin x.$$

б) Найдите все корни этого уравнения, принадлежащие отрезку $\left[3\pi, \frac{9\pi}{2}\right]$.

Процент решаемости этого задания стал меньше почти на 10 % по сравнению с 2024 годом. Ошибки обусловлены:

- неумением применять формулы приведений,
- неправильным разложением на множители способом группировки,
- при применении формул двойного угла,
- при решении квадратного уравнения,
- при решении простейших тригонометрических уравнений,
- при отборе корней исходного уравнения, принадлежащих заданному отрезку.

14

В правильной четырёхугольной пирамиде $SABCD$ через ребро AB провели плоскость α , образующую сечение $ABMN$, где точки M и N — точки пересечения плоскости α с боковыми рёбрами SC и SD соответственно. Известно, что $AB = BM = AN = 5MN$.

а) Докажите, что точки M и N делят рёбра SC и SD в отношении $1:4$, считая от вершины S .

б) Найдите косинус угла между плоскостью основания $ABCD$ и плоскостью α .

Процент решаемости этого задания не меняется в последние годы. Ошибки в решении происходят из-за отсутствия четкого представления о конструкции задачи, неверного построения чертежа, неверной интерпретации чертежа, неумения использовать вспомогательные линии и плоскости, неумения проводить доказательства с опорой на теоремы, ошибок при решении планиметрических задач, получившихся при решении стереометрических.

15

Решите неравенство $\frac{27^x - 9^{x+1} + 3^{x+3} - 27}{50x^2 - 110x + 60,5} \geq 0$.

В 2025 году решаемость этого задания понизилась у всех групп участников ЕГЭ профильного уровня. Основные ошибки при выполнении задания произошли из-за неверных преобразований исходного неравенства, неумения применять метод интервалов для решения рациональных неравенств с множителями четной кратности, неумения раскладывать квадратный трехчлен с кратными множителями, из-за вычислительных ошибок.

16

15 декабря 2026 года планируется взять кредит в банке на сумму A млн рублей на 24 месяца. Условия его возврата таковы:

- 1-го числа каждого месяца долг возрастает на 3 % по сравнению с концом предыдущего месяца;
- со 2-го по 14-е число каждого месяца необходимо одним платежом оплатить часть долга;
- 15-го числа каждого месяца долг должен быть на одну и ту же величину меньше долга на 15-е число предыдущего месяца;
- к 15 декабря 2028 года кредит должен быть полностью погашен.

Чему равно A , если общая сумма платежей в 2028 году составит 17 925 тыс. рублей?

Результаты выпускников 2025 года намного (почти на 20%) хуже прошлогодних. Это обусловлено несформированностью умения правильного прочтения и интерпретации условия задачи, неумения проведения анализа математической модели, составленной для решения задачи, на достоверность результата решения уравнения, системы, неумением производить вычисления рациональным способом.

17

В треугольнике ABC угол ACB равен 30° , отрезки AN и AM — высота и медиана соответственно, причём точка N лежит на отрезке BM . Отрезок MQ — высота треугольника AMC , а прямые AN и MQ пересекаются в точке F . Известно, что луч AM — биссектриса угла CAN .

- а) Докажите, что треугольник ABC прямоугольный.
- б) Найдите площадь треугольника CMF , если $AB = 8$.

Третий год подряд решаемость повышается, кроме выпускников, не преодолевших минимальный порог, причем кратно, в 2–3 раза. Это говорит о том, что выпускники стали больше обращать внимание на планиметрические задачи. Ошибки обусловлены неверно построенным чертежом, нарушением логики доказательств, ошибочным желанием принять то, что надо доказать, за известный факт, вычислительными ошибками.

18

Найдите все значения a , при каждом из которых уравнение

$$\left(4x - 3\left|x + a^2\right| + \left|x - 1\right| + 3a^2\right)^2 - (a + 1)\left(4x - 3\left|x + a^2\right| + \left|x - 1\right| + 3a^2\right) + 4 = 0$$

имеет ровно два различных корня.

Решаемость задания упала примерно в четыре раза из-за неточностей в анализе и построении графиков с модулем, ошибочных выкладок в преобразованиях, отсутствия логики в аргументации, неверных выборов методов решения.

На доске записано 10 натуральных чисел, среди которых нет одинаковых. Оказалось, что среднее арифметическое любых четырёх или пяти чисел из записанных является целым числом.

а) Могут ли среди записанных на доске чисел одновременно быть числа 403 и 2013?

б) Может ли одно из записанных на доске чисел быть квадратом натурального числа, если среди записанных на доске чисел есть число 403?

в) Известно, что среди записанных на доске чисел есть число 1 и квадрат натурального числа n , большего 1. Найдите наименьшее возможное значение n .

Решаемость уменьшилась в 15 раз по сравнению с прошлым годом и стала наименьшей за последние несколько лет. Причинами низкой решаемости стали: неумение правильно понять и интерпретировать условие задачи, отсутствие навыка решения олимпиадных задач, отсутствие знаний общих принципов теории множеств, нарушения в логических рассуждениях и аргументах при обосновании решения.

РЕШАЕМОСТЬ 2 ЧАСТИ



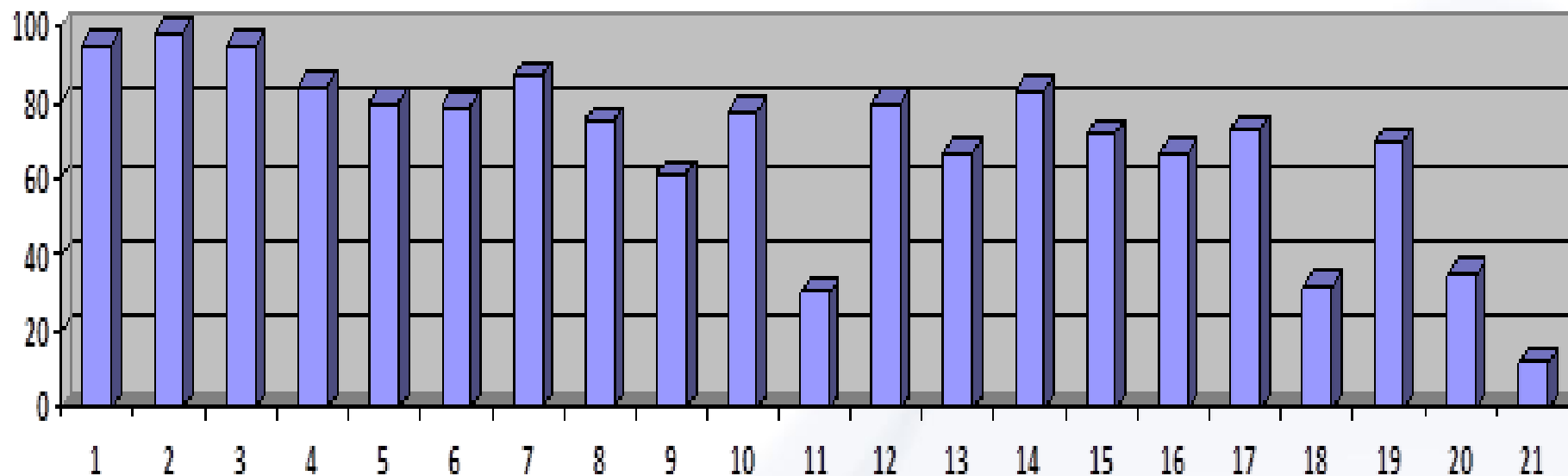
ДИНАМИКА РЕЗУЛЬТАТОВ БАЗОВОГО ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ за последние 3 года

№ п/п	Участников, получивших отметку	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	«2», %	56 (2,10%)	19 (0,73%)	78 (2,99%)
2.	«3», %	551 (20,63%)	418 (16,06%)	469 (17,98%)
3.	«4», %	1222 (45,75%)	1340 (51,50%)	1174 (45,00%)
4.	«5», %	842 (31,52%)	825 (31,71%)	888 (34,04%)
5.	Средний балл	4,07	4,14	4,10

**перечень образовательных организаций,
показавших наиболее высокие результаты
по базовому ЕГЭ**

	Наименование ОО	Кол-во ВТГ	Доля участников, получивших отметку			
			«5»	«4»	«3»	«2»
1.	МАОУ "СОШ № 2 им.Ф.А.Трифенова“ г. Колпашево	22	77,27	13,64	9,09	0,00
2.	МАОУ Гуманитарный лицей г.Томска	67	76,12	23,88	0,00	0,00
3.	МАОУ Сибирский лицей г. Томска	37	75,68	24,32	0,00	0,00
4.	МАОУ гимназия № 24 им. М.В. Октябрьской г. Томска	23	69,57	30,43	0,00	0,00
5.	МБОУ Зырянская СОШ	16	68,75	25,00	6,25	0,00

Решаемость заданий базового ЕГЭ по математике в 2025 году



УЧИТЕЛЬ БУДУЩЕГО (вне зависимости от того, какой предмет он преподает), это тот, за спиной которого бездна знаний. его ученик должен понимать, что учитель знает бесконечно много, а не только то, что написано в учебнике. еще важный момент: учитель должен быть интересен ученику, должен учиться сам. у него должно быть время на хобби и увлечения, новые проекты и познания. пожалуй, это главное в учителе – способность постоянно развиваться и еще больше углублять свои знания, в самых разных сферах.

**максим пратусевич,
директор президентского ФМЛ № 239 (г. санкт-петербург),
кандидат физико-математических наук,
автор учебников для углубленного изучения математики в 10-11 классах**



ВОЛОГЖАНИНА Е.И.,
учитель математики
ГУБЕРНАТОРСКОГО СВЕТЛЕНСКОГО ЛИЦЕЯ

