

**Статистический анализ результатов регионального тренировочного мероприятия в форме ОГЭ по МАТЕМАТИКЕ  
в общеобразовательных организациях Старооскольского городского округа**

**1. Основание для проведения:**

– приказ министерства образования Белгородской области от 15 ноября 2023 года № 3421 «О проведении регионального тренировочного мероприятия для обучающихся 9-х классов в форме основного государственного экзамена по математике на территории Белгородской области в 2023/2024 учебном году»;

– приказ управления образования администрации Старооскольского городского округа от 16 ноября 2023 г. № 1698 «О проведении регионального тренировочного мероприятия для обучающихся 9-х классов в форме основного государственного экзамена по математике на территории Старооскольского городского округа 21 ноября 2023 года»

**2. Цель проведения:** подготовка обучающихся 9-х классов образовательных организаций Старооскольского городского округа к государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее – ГИА-9) в форме основного государственного экзамена (далее – ОГЭ), ознакомление с содержанием контрольных измерительных материалов, апробация организационно-технологического сопровождения процедуры ГИА-9 и проверки работ участников ГИА-9, подготовка работников общеобразовательных организаций к проведению ГИА-9.

**3. Дата проведения:** 21 ноября 2023 года.

**4. Длительность выполнения работы:** 3 часа 55 минут (235 минут).

**5. Количество участников:** 2691 человек.

**6. Контрольно-измерительные материалы:** работа была представлена в одном варианте, который содержит 19 заданий с кратким ответом (часть 1) и 6 заданий с развёрнутым ответом (часть 2).

При проверке базовой математической компетентности (часть 1) экзаменуемые должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знание и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Задания части 2 направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов. Эта часть содержит задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов математики. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию трудности: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

**7. Шкала.** Для пересчета суммарного первичного балла за выполнение регионального тренировочного мероприятия (далее - РТМ9) в форме ОГЭ по математике в отметку по пятибалльной системе оценивания применялась шкала перевода суммы первичных баллов, утвержденная приказом министерства образования Белгородской области от 01 сентября 2023 года № 2736 «Об утверждении минимальных первичных баллов, шкал перевода суммы первичных баллов за экзаменационные работы в пятибалльную систему оценивания по учебным предметам ГИА-9 в формах ОГЭ и ГВЭ в Белгородской области в 2023 году».

Баллы/отметка	"2"	"3"	"4"	"5"
Баллы	0-5	6-14, из них не менее 1 балла получено за выполнение заданий по геометрии	15-21, из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	22-31, из них не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии

**Результаты РТМ по математике в форме ОГЭ**

№ п/п	Код ОО	Наименование ОО	Всего участн и-ков	Получили отметки								Средний балл	Средняя отметка	Успеваемость	Качество знаний
				5	%	4	%	3	%	2	%				
1	219202	МБОУ "ООШ №2"	27	0	0,0%	1	3,7%	21	77,8%	5	18,5%	9,4	2,9	81,5%	3,7%
2	219207	МБОУ "ООШ № 7"	27	1	3,7%	1	3,7%	19	70,4%	6	22,2%	9,4	2,9	77,8%	7,4%
3	219208	МБОУ "ООШ №8"	41	0	0,0%	1	2,4%	29	70,7%	11	26,8%	7,2	2,8	73,2%	2,4%
4	219209	МБОУ "ООШ №9"	5	0	0,0%	0	0,0%	5	100,0%	0	0,0%	9,4	3,0	100,0%	0,0%
5	219215	МБОУ "ООШ № 15"	23	0	0,0%	5	21,7%	16	69,6%	2	8,7%	11,1	3,1	91,3%	21,7%
6	219237	МБОУ "ОО Архангельская школа"	11	0	0,0%	2	18,2%	7	63,6%	2	18,2%	10,2	3,0	81,8%	18,2%
7	219239	МБОУ "ОО Владимировская школа"	8	0	0,0%	4	50,0%	4	50,0%	0	0,0%	12,8	3,5	100,0%	50,0%
8	219241	МБОУ "ОО Дмитриевская школа"	7	0	0,0%	0	0,0%	6	85,7%	1	14,3%	9,1	2,9	85,7%	0,0%
9	219244	МБОУ "ОО Каплинская школа"	34	1	2,9%	10	29,4%	16	47,1%	7	20,6%	11,5	3,1	79,4%	32,4%
10	219245	МБОУ "ОО Курская школа"	12	0	0,0%	3	25,0%	6	50,0%	3	25,0%	10,5	3,0	75,0%	25,0%
11	219247	МБОУ "ОО Котовская школа"	9	0	0,0%	1	11,1%	3	33,3%	5	55,6%	7,2	2,6	44,4%	11,1%
12	219249	МБОУ "ОО Обуховская школа"	10	0	0,0%	2	20,0%	6	60,0%	2	20,0%	10,7	3,0	80,0%	20,0%
13	219251	МБОУ "ОО Песчанская школа"	21	0	0,0%	2	9,5%	17	81,0%	2	9,5%	10,4	3,0	90,5%	9,5%

## Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»

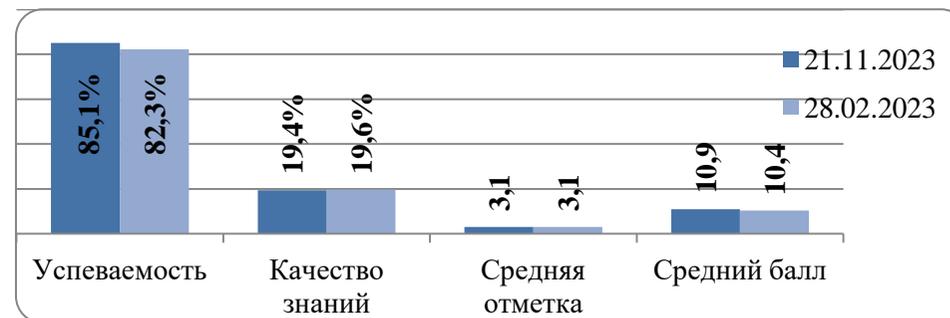
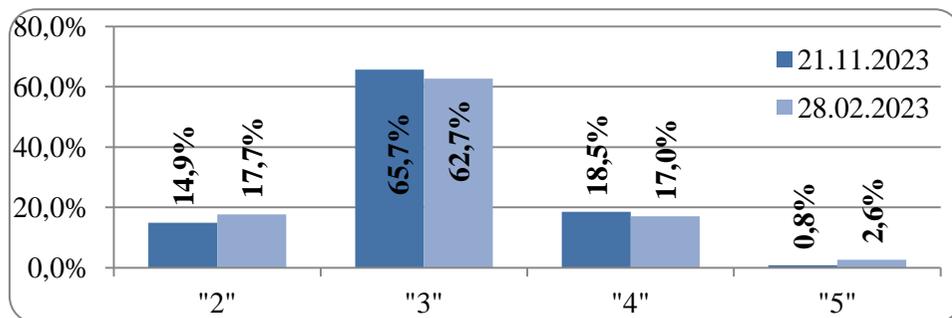
№ п/п	Код ОО	Наименование ОО	Всего участн и-ков	Получили отметки								Средний балл	Средняя отметка	Успеваемость	Качество знаний
				5	%	4	%	3	%	2	%				
14	219252	МБОУ "ОО Потуданская школа"	2	0	0,0%	0	0,0%	1	50,0%	1	50,0%	9,5	2,5	50,0%	0,0%
15	219254	МБОУ "ОО Солдатская школа"	4	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	4	100,0%	6,8	2,0	0,0%	0,0%
16	219258	МБОУ "ОО Знаменская школа"	1	0	0,0%	0	0,0%	1	100,0%	0	0,0%	11,0	3,0	100,0%	0,0%
17	219259	МБОУ "ОО Незнамовская школа"	19	0	0,0%	5	26,3%	14	73,7%	0	0,0%	11,4	3,3	100,0%	26,3%
18	219261	МБОУ "ОО Сорокинская школа"	11	0	0,0%	0	0,0%	7	63,6%	4	36,4%	7,7	2,6	63,6%	0,0%
19	219262	МБОУ "ОО Тереховская школа"	4	0	0,0%	2	50,0%	2	50,0%	0	0,0%	13,0	3,3	100,0%	50,0%
20	219301	МАОУ "ЦО № 1" Академия Знаний им. Н.П. Шевченко	119	2	1,7%	25	21,0%	79	66,4%	13	10,9%	11,6	3,1	89,1%	22,7%
21	219303	МАОУ "ОК "Лицей №3" имени С.П. Угаровой"	96	5	5,2%	30	31,3%	61	63,5%	0	0,0%	13,8	3,4	100,0%	36,5%
22	219304	ОАНО "Православная гимназия №38"	28	0	0,0%	13	46,4%	15	53,6%	0	0,0%	13,6	3,5	100,0%	46,4%
23	219305	МБОУ "СОШ № 5 с УИОП"	88	0	0,0%	5	5,7%	75	85,2%	8	9,1%	10,5	3,0	90,9%	5,7%
24	219306	МБОУ "СОШ №6"	83	0	0,0%	9	10,8%	34	41,0%	40	48,2%	7,4	2,6	51,8%	10,8%
25	219311	МБОУ "СОШ № 11"	51	0	0,0%	8	15,7%	33	64,7%	10	19,6%	10,3	3,0	80,4%	15,7%
26	219312	МБОУ "СОШ № 12 с УИОП"	98	0	0,0%	6	6,1%	52	53,1%	40	40,8%	7,2	2,7	59,2%	6,1%
27	219313	МБОУ "ЦО "Перспектива"	46	0	0,0%	2	4,3%	32	69,6%	12	26,1%	7,4	2,8	73,9%	4,3%
28	219314	МБОУ "СОШ № 14" имени А. М. Мамонова	88	0	0,0%	16	18,2%	57	64,8%	15	17,0%	9,3	3,0	83,0%	18,2%
29	219316	МБОУ "СОШ № 16 с УИОП"	94	3	3,2%	37	39,4%	47	50,0%	7	7,4%	13,3	3,4	92,6%	42,6%
30	219317	МБОУ "СОШ № 17"	60	0	0,0%	15	25,0%	33	55,0%	12	20,0%	10,6	3,1	80,0%	25,0%
31	219318	МБОУ "Гимназия № 18"	82	0	0,0%	18	22,0%	51	62,2%	13	15,9%	10,7	3,1	84,1%	22,0%

## Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»

№ п/п	Код ОО	Наименование ОО	Всего участн и-ков	Получили отметки								Средний балл	Средняя отметка	Успеваемость	Качество знаний
				5	%	4	%	3	%	2	%				
32	219319	МАОУ "СШ №19 - корпус кадет "Виктория"	66	0	0,0%	12	18,2%	40	60,6%	14	21,2%	10,4	3,0	78,8%	18,2%
33	219320	МБОУ "ОГБОУ № 20 с УИОП г. Старого Оскола"	108	0	0,0%	43	39,8%	59	54,6%	6	5,6%	12,5	3,3	94,4%	39,8%
34	219321	МБОУ "СОШ № 21"	88	0	0,0%	10	11,4%	49	55,7%	29	33,0%	9,0	2,8	67,0%	11,4%
35	219322	МБОУ "ЦО-СШ №22"	87	1	1,1%	18	20,7%	55	63,2%	13	14,9%	11,0	3,1	85,1%	21,8%
36	219324	МАОУ "СОШ № 24 с УИОП"	148	1	0,7%	31	20,9%	98	66,2%	18	12,2%	10,8	3,1	87,8%	21,6%
37	219327	МАОУ "СОШ № 27 с УИОП"	130	0	0,0%	19	14,6%	85	65,4%	26	20,0%	10,0	2,9	80,0%	14,6%
38	219328	МБОУ "СОШ №28 с УИОП имени А. А. Угарова"	85	0	0,0%	20	23,5%	60	70,6%	5	5,9%	11,3	3,2	94,1%	23,5%
39	219330	МБОУ "СОШ №30"	145	1	0,7%	21	14,5%	114	78,6%	9	6,2%	10,8	3,1	93,8%	15,2%
40	219333	МАОУ "СПШ № 33"	206	1	0,5%	30	14,6%	169	82,0%	6	2,9%	10,9	3,1	97,1%	15,0%
41	219334	МБОУ "СОШ № 34 с УИОП"	109	4	3,7%	22	20,2%	71	65,1%	12	11,0%	11,5	3,2	89,0%	23,9%
42	219336	МБОУ "СОШ № 36"	62	0	0,0%	2	3,2%	55	88,7%	5	8,1%	9,3	3,0	91,9%	3,2%
43	219340	МБОУ "СО Городищенская школа с УИОП"	39	0	0,0%	10	25,6%	20	51,3%	9	23,1%	10,5	3,0	76,9%	25,6%
44	219343	МБОУ "СО Ивановская школа"	12	0	0,0%	0	0,0%	7	58,3%	5	41,7%	6,7	2,6	58,3%	0,0%
45	219348	МБОУ "СО Монаковская школа"	14	0	0,0%	2	14,3%	11	78,6%	1	7,1%	9,6	3,1	92,9%	14,3%
46	219350	МБОУ "ОК "Озёрки" имени М.И. Бесхмельницына»	18	0	0,0%	2	11,1%	15	83,3%	1	5,6%	10,8	3,1	94,4%	11,1%
47	219353	МБОУ "СО Роговатовская школа с УИОП"	25	1	4,0%	11	44,0%	13	52,0%	0	0,0%	13,9	3,5	100,0%	48,0%
48	219356	МБОУ "СО Шаталовская школа"	15	0	0,0%	0	0,0%	15	100,0%	0	0,0%	11,2	3,0	100,0%	0,0%

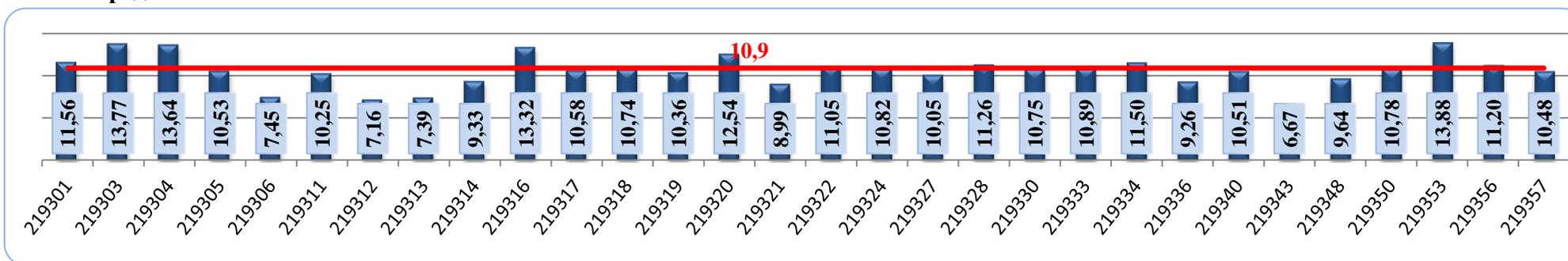
№ п/п	Код ОО	Наименование ОО	Всего участн и-ков	Получили отметки								Средний балл	Средняя отметка	Успеваемость	Качество знаний
				5	%	4	%	3	%	2	%				
49	219357	МАОУ "СОШ № 40"	125	1	0,8%	23	18,4%	83	66,4%	18	14,4%	10,5	3,1	85,6%	19,2%
<b>ИТОГО</b>			<b>2691</b>	<b>22</b>	<b>0,8%</b>	<b>499</b>	<b>18,5%</b>	<b>1768</b>	<b>65,7%</b>	<b>402</b>	<b>14,9%</b>	<b>10,9</b>	<b>3,1</b>	<b>85,1%</b>	<b>19,4%</b>

### Распределение участников экзамена по результатам выполнения работы в сравнении за 2 года

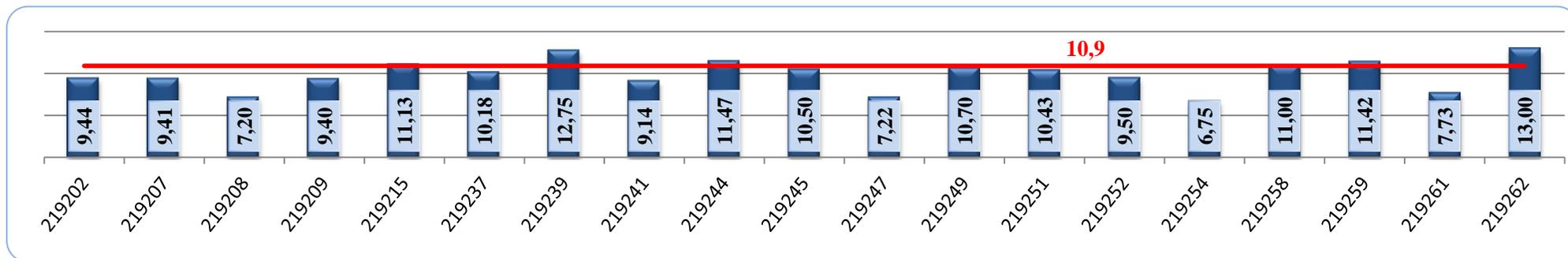


### Сравнение среднего балла в Старооскольском городском округе со средними баллами, полученными выпускниками 9 классов общеобразовательных организаций по МАТЕМАТИКЕ

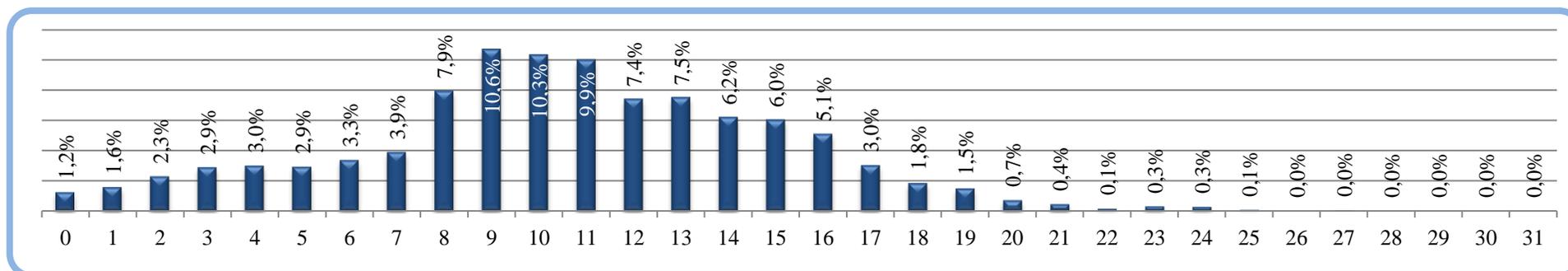
#### 1. Средние школы



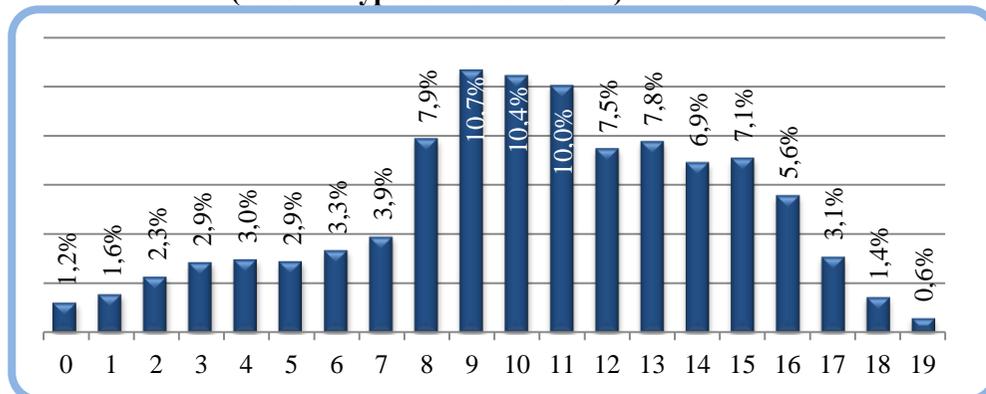
#### 2. Основные школы



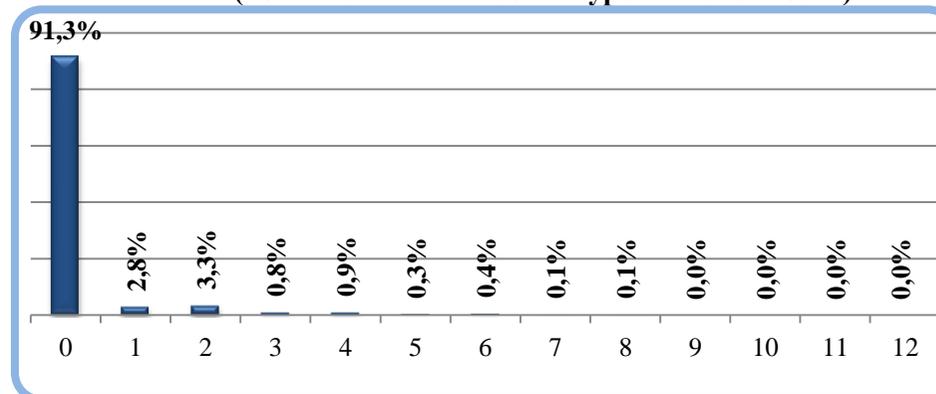
Распределение участников РТМ по количеству набранных баллов за выполнение всей экзаменационной работы по МАТЕМАТИКЕ



Распределение участников РТМ по количеству набранных баллов за выполнение заданий 1 ЧАСТИ экзаменационной работы по МАТЕМАТИКЕ (базовый уровень сложности)



Распределение участников РТМ по количеству набранных баллов за выполнение заданий 2 ЧАСТИ экзаменационной работы по МАТЕМАТИКЕ (повышенный и высокий уровень сложности)



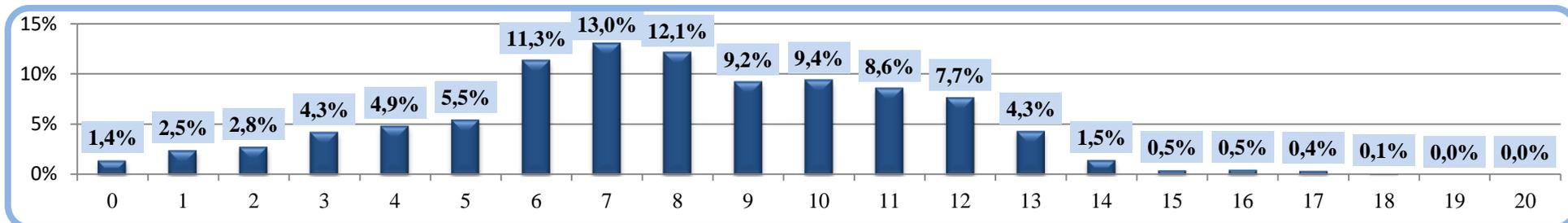
## АЛГЕБРА

## Статистическая трудность выполнения заданий по АЛГЕБРЕ

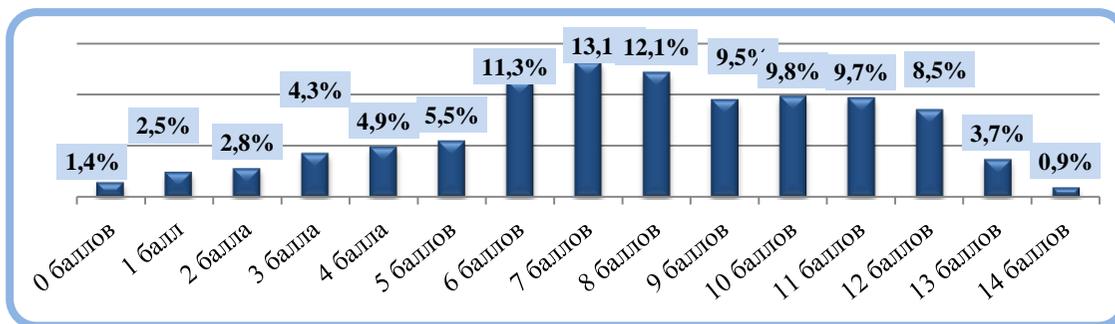
№ задания	Уровень сложности	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Количество учащихся			
			1 балл		0 баллов	
Часть 1			Чел.	%	Чел.	%
№1	Базовый	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	2507	93,2%	184	6,8%
№2	Базовый	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	1330	49,4%	1361	50,6%
№3	Базовый	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	994	36,9%	1697	63,1%
№4	Базовый	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур, параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире	348	12,9%	2343	87,1%
№5	Базовый	Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах	936	34,8%	1755	65,2%
№6	Базовый	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	2444	90,8%	247	9,2%
№7	Базовый	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	2102	78,1%	589	21,9%
№8	Базовый	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с	1549	57,6%	1142	42,4%

		использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности						
№9	Базовый	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	1647	61,2%	1044	38,8%		
№10	Базовый	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	1616	60,1%	1075	39,9%		
№11	Базовый	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	1585	58,9%	1106	41,1%		
№12	Базовый	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	1454	54,0%	1237	46,0%		
№13	Базовый	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	1391	51,7%	1300	48,3%		
№14	Базовый	Умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни	1021	37,9%	1670	62,1%		
<b>Часть 2</b>			2 балла		1 балл		0 баллов	
			Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
№20	Повышенный	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	86	3,2%	45	1,7%	2560	95,1%
№21	Повышенный	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	31	1,2%	21	0,8%	2639	98,1%
№22	Высокий	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств, процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	4	0,1%	10	0,4%	2677	99,5%

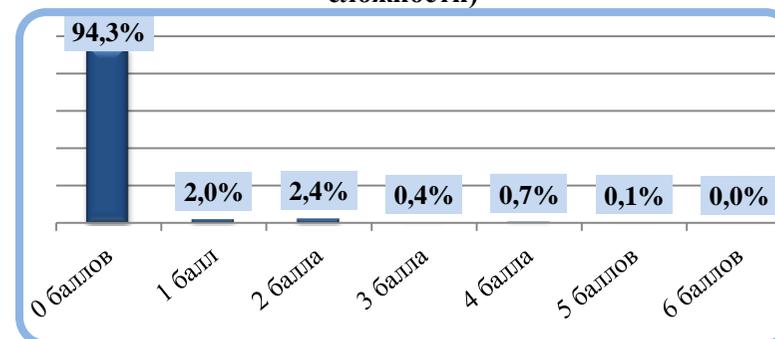
**Распределение участников РТМ по количеству набранных баллов за выполнение заданий, относящихся к заданиям по АЛГЕБРЕ (1 и 2 части, максимальный балл – 20)**



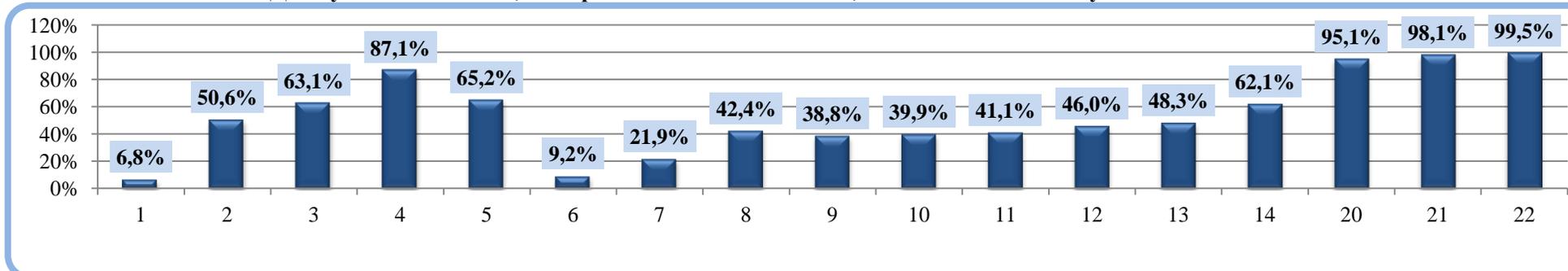
**«АЛГЕБРА» (задания базового уровня сложности)**



**«АЛГЕБРА» (задания повышенного и высокого уровня сложности)**



**Доля участников РТМ, не справившихся с заданиями, относящимися к модулю «АЛГЕБРА»**



## ГЕОМЕТРИЯ

## Статистическая трудность выполнения заданий по ГЕОМЕТРИИ

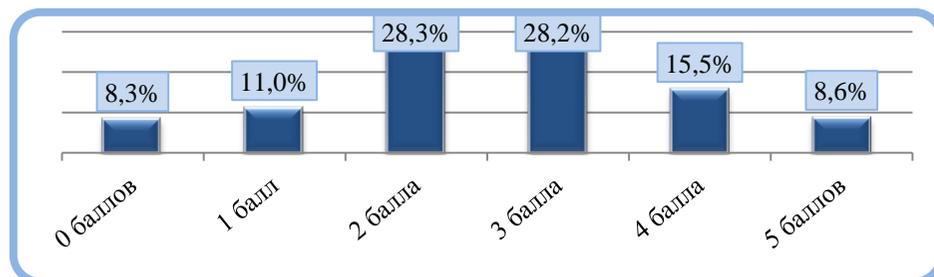
№ задания	Уровень сложности	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Количество учащихся					
			1 балл		0 баллов			
			Чел.	%	Чел.	%		
<b>Часть 1</b>								
№15	Базовый	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	871	32,4%	1820	67,6%		
№16	Базовый	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	833	31,0%	1858	69,0%		
№17	Базовый	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	1860	69,1%	831	30,9%		
№18	Базовый	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	1414	52,5%	1277	47,5%		
№19	Базовый	Умение распознавать истинные и ложные высказывания	1952	72,5%	739	27,5%		
<b>Часть 2</b>								
			2 балла		1 балл		0 баллов	
			Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
№23	Повышенный	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	71	2,6%	60	2,2%	2560	95,1%
№24	Повышенный	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания	14	0,5%	7	0,3%	2670	99,2%

		и отрицания высказываний						
№25	Высокий	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	0	0,0%	3	0,1%	2688	99,9%

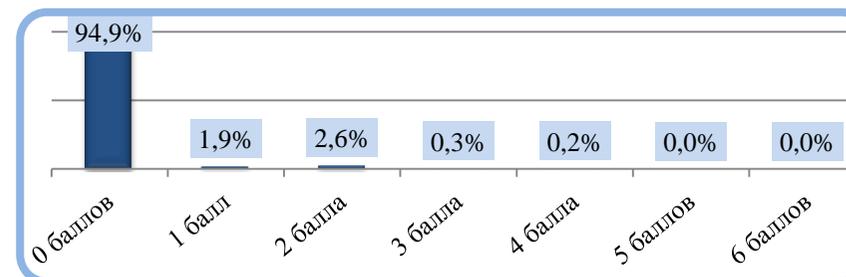
Распределение участников РТМ по количеству набранных баллов за выполнение заданий по ГЕОМЕТРИИ (1 и 2 части, всего 11 баллов)



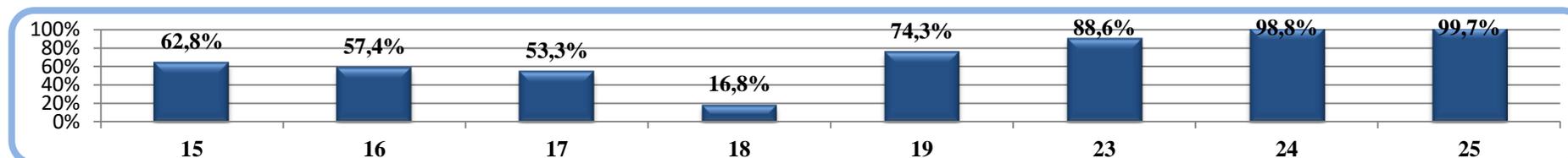
«ГЕОМЕТРИЯ» 1 часть  
(задания базового уровня сложности)



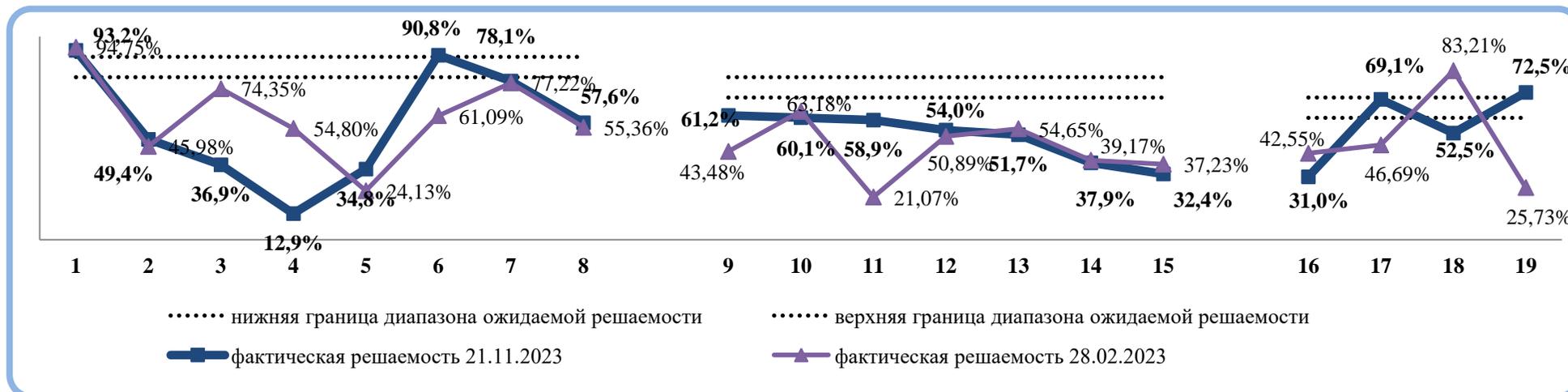
«ГЕОМЕТРИЯ» 2 часть  
(задания повышенного уровня сложности)



Доля участников РТМ, не справившихся с заданиями по ГЕОМЕТРИИ

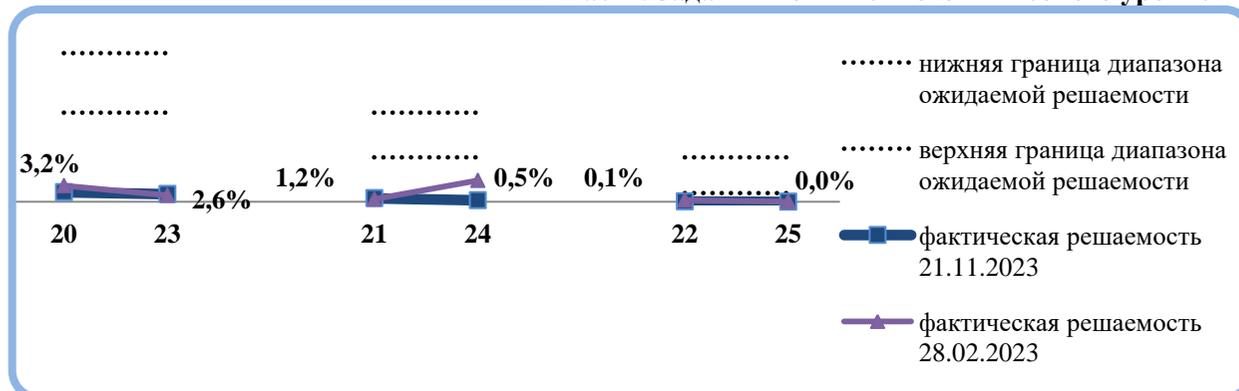


**Решаемость заданий по МАТЕМАТИКЕ в сравнении с диапазоном предполагаемого процента выполнения в сравнении за 2 года**  
**1 часть. Задания базового уровня сложности**



Предполагаемый процент выполнения заданий 1 части: задания №1-8 - 80-90%, задания № 9-15 – 70-80%, задания №16-19 – 60-70%

**2 часть. Задания повышенного и высокого уровней сложности**



Планируемый процент выполнения заданий 2 части:

- задания №20, 23 30-50%;
- задания № 21, 24 – 15-30%;
- задания №22, 25 3-15%