

**Статистический анализ**

**результатов муниципального пробного основного государственного экзамена учащихся 9-х классов  
общеобразовательных организаций Старооскольского городского округа  
по МАТЕМАТИКЕ**

Ноябрь 2019 г.  
Стребкова Т.Б.,  
методист МБУ «СЦОКО»

**1. Основание для проведения:**

- приказ управления образования администрации Старооскольского городского округа Белгородской области от 18 октября 2019 года № 1406 «О проведении муниципальных пробных экзаменов в форме основного государственного экзамена по русскому языку и математике на территории Старооскольского городского округа».

**2. Цель проведения:** подготовка выпускников 9-х классов Старооскольского городского округа к государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2019/2020 учебном году.

**3. Дата проведения:** 29 октября 2019 года.

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

**5. Количество участников** – 2433 человек (96,4% от общего количества обучающихся 9-х классов).

**6. Контрольно-измерительные материалы:** работа состояла из 2-х частей. Всего в работе 26 заданий.

Первая часть содержала 20 заданий с кратким ответом.

Вторая часть содержала 6 заданий с развернутым ответом.

Максимальный балл за выполнение всей работы - 32 балла.

Минимальное количество баллов для получения удовлетворительного результата — 8 баллов, набранные в сумме за выполнение заданий обоих модулей, при условии, что из них не менее 2 баллов получено за решение заданий по геометрии.

Работа состояла из 4 вариантов.

**Шкала перевода первичных баллов в отметку по математике**

Таблица 1

Отметка	«2»	«3»	«4»	«5»
Количество баллов	0 - 7 баллов	8 - 14 баллов	15 - 21 балл	22 - 32 балла

**Результаты муниципального пробного ОГЭ по математике учащихся 9-х классов общеобразовательных организаций  
Старооскольского городского округа**

Таблица 2

№ п/п	Наименование общеобразовательной организации	Количество участников	«5»	«4»	«3»	«2»	Средний балл	Средняя отметка	Успеваемость	Качество знаний	Количество учащихся, получивших неудовлетворительную отметку из-за невыполнения условия по геометрии	
											Чел.	%
1	МБОУ «ООШ № 2»	32	0	3	3	26	6,75	2,28	18,8%	9,4%	6	18,8%
2	МАОУ «ОК «Лицей №3» им. С.П. Угаровой»	93	10	30	18	35	12,45	3,16	62,4%	43,0%	8	8,6%
3	МБОУ «СОШ №5 с углубленным изучением отдельных предметов»	67	11	21	10	25	13,03	3,27	62,7%	47,8%	6	9%
4	МБОУ «ООШ № 6»	77	1	19	11	46	9,13	2,68	40,3%	26,0%	13	16,9%
5	МБОУ «ООШ № 7»	20	0	1	3	16	6,25	2,25	20,0%	5,0%	4	20%
6	МБОУ «ООШ № 8»	46	0	1	5	40	5,09	2,15	13,0%	2,2%	7	15,2%
7	МБОУ «ООШ № 9»	8	0	0	0	8	3,13	2,00	0%	0%	0	0%
8	МБОУ «СОШ №11»	71	1	17	12	41	9,35	2,69	42,3%	25,4%	12	16,9%
9	МБОУ «СОШ №12 с углубленным изучением отдельных предметов»	77	0	12	11	54	7,19	2,45	29,9%	15,6%	10	13%
10	МБОУ «ЦО «Перспектива»	36	0	2	5	29	4,61	2,25	19,4%	5,6%	4	11,1%
11	МБОУ «СОШ №14» имени А.М.Мамонова	70	1	9	16	44	7,54	2,53	37,1%	14,3%	11	15,7%
12	МБОУ «ООШ № 15»	24	0	0	5	19	4,63	2,21	20,8%	0%	1	4,2%
13	МБОУ «СОШ №16 с углубленным изучением отдельных предметов»	97	17	26	20	34	13,56	3,27	64,9%	44,35	11	11,3%
14	МБОУ «ООШ № 17»	59	0	6	7	46	5,68	2,32	22,0%	10,2%	5	8,5%
15	МБОУ «Гимназия №18»	88	8	21	21	38	11,05	2,99	56,8%	33,0%	10	11,4%
16	МАОУ «СШ №19 - корпус кадет «Виктория»	107	6	29	33	39	11,38	3,02	63,6%	32,7%	12	11,3%

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

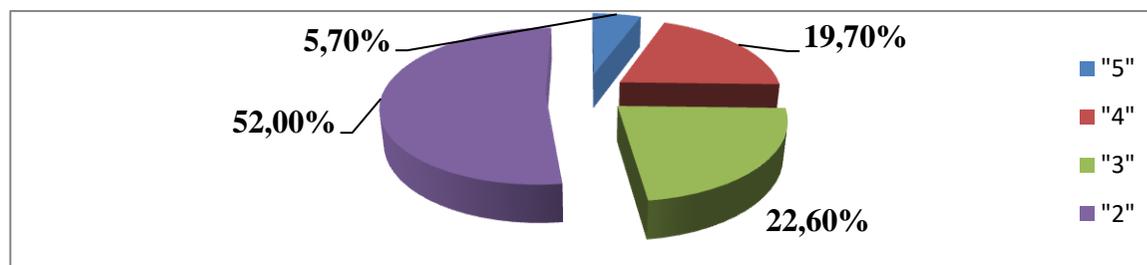
17	МБОУ «СОШ №20 с УИОП»	82	6	15	22	39	10,18	2,85	52,4%	25,6%	12	14,6%
18	МБОУ «СОШ №21»	88	4	17	22	45	10,55	2,77	48,9%	23,9%	15	17%
19	МБОУ «ЦО - СШ № 22»	76	3	6	26	41	8,95	2,62	46,1%	11,8%	15	19,7%
20	МАОУ «СОШ №24 с углубленным изучением отдельных предметов»	144	5	29	35	75	9,70	2,75	47,9%	23,6%	25	17,2%
21	МАОУ «СОШ №27 с углубленным изучением отдельных предметов»	96	7	20	28	41	11,16	2,93	57,3%	28,1%	20	20,8%
22	МБОУ «СОШ №28 с углубленным изучением отдельных предметов им. А.А. Угарова»	126	5	19	32	70	9,14	2,67	44,4%	19,0%	20	15,9%
23	МБОУ «СОШ №30»	97	2	21	29	45	9,86	2,79	53,6%	23,7%	9	9,3%
24	МАОУ «СПШ №33»	177	5	44	53	75	10,68	2,88	57,6%	27,7%	22	12,4%
25	МБОУ «СОШ №34»	115	26	30	29	30	14,63	3,45	73,9%	48,7%	6	5,2%
26	МБОУ «ООШ № 36»	39	0	2	7	30	5,44	2,28	23,1%	5,1%	2	5,1%
27	ОАНО «Православная гимназия № 38»	22	0	11	3	8	13,14	3,14	63,6%	50,0%	4	18,2%
28	МАОУ «СОШ №40»	166	17	41	42	66	11,77	3,05	60,2%	34,9%	16	9,6%
29	МБОУ «Архангельская ООШ»	7	0	1	2	4	10,57	2,57	42,9%	14,3%	2	28,6%
30	МБОУ «ОО Владимировская школа»	6	0	1	0	5	5,33	2,33	16,7%	16,7%	0	0%
31	МБОУ «СО Городищенская школа с углубленным изучением отдельных предметов»	21	0	4	7	10	7,95	2,71	52,4%	19,0%	0	0%
32	МБОУ «ОО Дмитриевская школа»	10	0	0	0	10	3,70	2,00	0%	0%	2	20%
33	МБОУ «ОО Знаменская школа»	4	0	1	0	3	7,00	2,50	25,0%	0%	1	25%
34	МБОУ «СО Ивановская школа»	8	0	0	2	6	5,25	2,25	25,0%	0%	0	0%
35	МБОУ «ОО Каплинская школа»	20	1	4	6	9	9,55	2,85	55,0%	25,0%	3	15%
36	МБОУ «Котовская ООШ»	4	0	0	1	3	4,25	2,25	25,0%	0%	0	0%
37	МБОУ «Крутовская ООШ»	6	1	1	1	3	10,67	3,00	50,0%	33,3%	0	0%
38	МБОУ «Курская ООШ»	15	1	1	1	12	7,13	2,40	20,0%	13,3%	3	20%
39	МБОУ «СО Монаковская школа»	15	0	3	4	8	9,00	2,67	46,7%	20,0%	3	20%
40	МБОУ «ОО Незнамовская и школа»	18	0	0	1	17	4,61	2,06	5,60%	0%	2	11,1%

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

41	МБОУ «ОО Обуховская школа»	13	0	0	4	9	4,54	2,31	30,8%	0%	0	0%
42	МБОУ «ОК «Озёрки»	16	0	5	3	8	10,38	2,81	50,0%	31,3%	1	6,3%
43	МБОУ «ОО Песчанская школа»	20	0	0	3	17	3,65	2,15	15,0%	0%	0	0%
44	МБОУ «Потуданская ООШ»	5	1	3	0	1	6,04	3,80	80,0%	80,0%	0	0%
45	МБОУ «Роговатовская СОШ с углубленным изучением отдельных предметов»	13	0	1	3	9	6,31	2,38	30,8%	7,70%	0	0%
46	МБОУ «ОО Солдатская школа»	13	0	0	1	12	3,69	2,08	7,70%	0%	1	7,7%
47	МБОУ «Сорокинская ООШ»	10	0	0	3	7	7,90	2,30	30,0%	0%	3	30%
48	МБОУ «Тереховская ООШ»	2	0	0	1	1	11,50	2,50	50,0%	0%	1	50%
49	МБОУ «Шаталовская СОШ»	7	0	2	0	5	7,43	2,57	28,6%	28,6%	1	14,3%
<b>ИТОГО в округе:</b>		<b>2433</b>	<b>139</b>	<b>479</b>	<b>551</b>	<b>1264</b>	<b>9,82</b>	<b>2,79</b>	<b>48,0%</b>	<b>25,4%</b>	<b>309</b>	<b>12,7%</b>

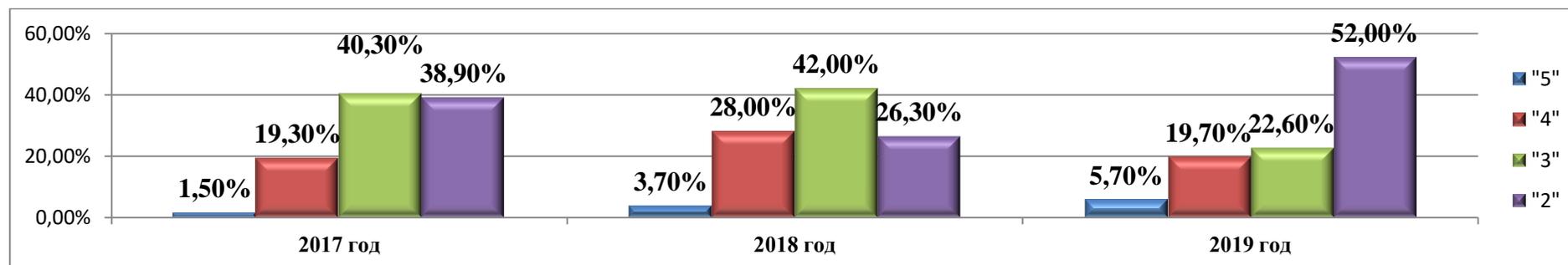
**Распределение участников муниципального пробного ОГЭ по математике по полученным отметкам в 2019 году**

*Диаграмма 1*



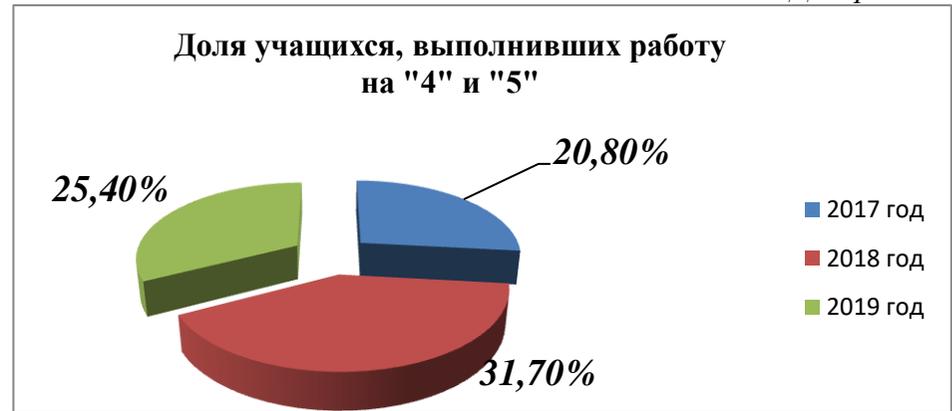
**Сравнение результатов пробного ОГЭ по математике за 3 года (2017 г., 2018 г., 2019 г.)**

*Диаграмма 2*



Сравнительный анализ успеваемости и качества знаний по математике за три года (2017 г., 2018 г., 2019 г.)

Диаграмма 3



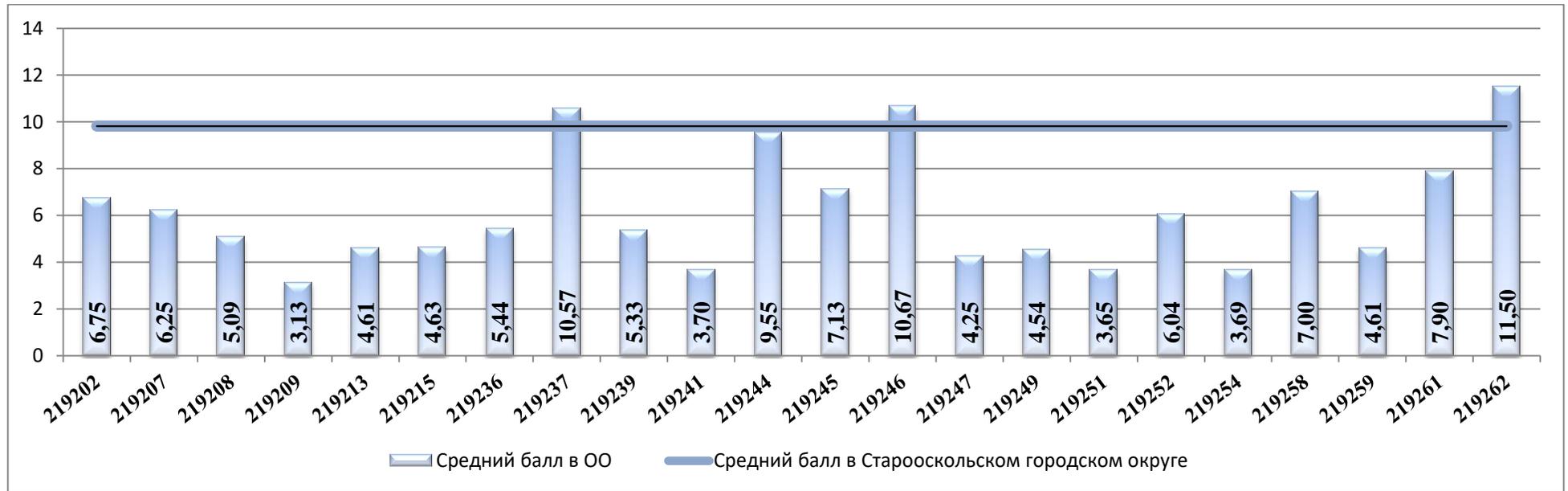
Сравнение среднего балла в Старооскольском городском округе со средними баллами, полученными выпускниками 9 классов общеобразовательных организаций по МАТЕМАТИКЕ

Средние школы

Диаграмма 4

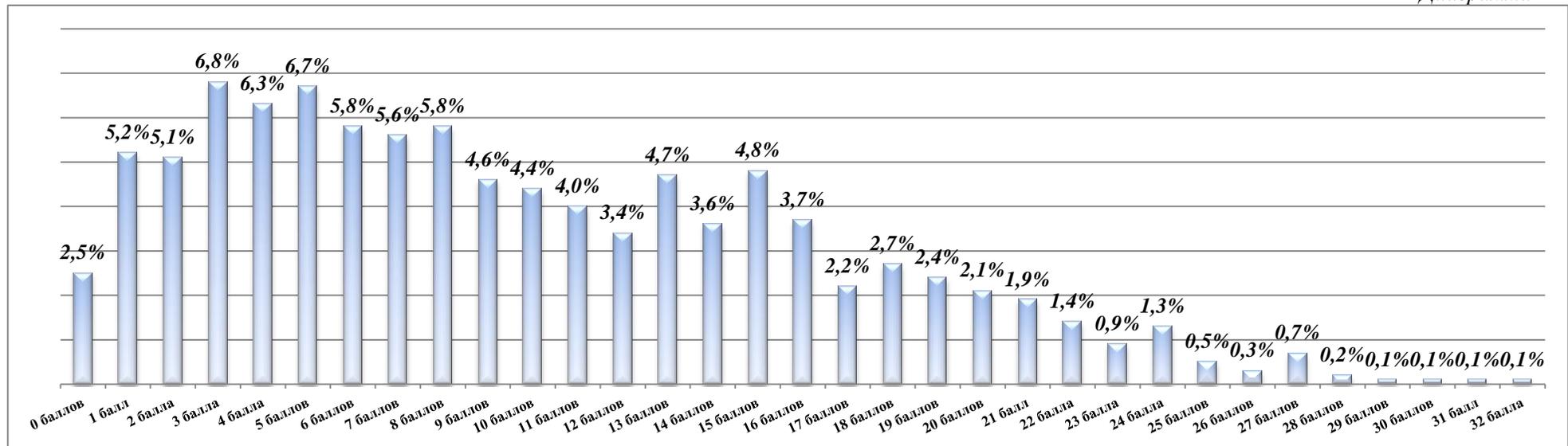


**Основные школы**



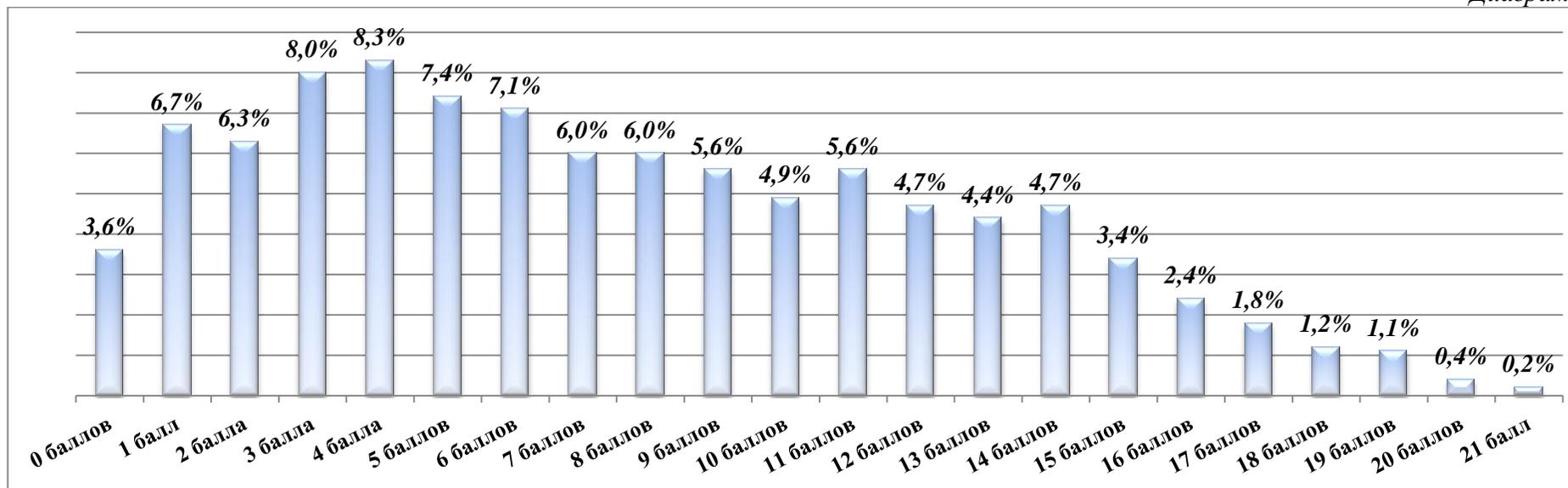
**Результаты выполнения заданий муниципального пробного ОГЭ по МАТЕМАТИКЕ**  
**Распределение участников пробного ОГЭ по количеству полученных баллов за работу по МАТЕМАТИКЕ**

Диаграмма 6



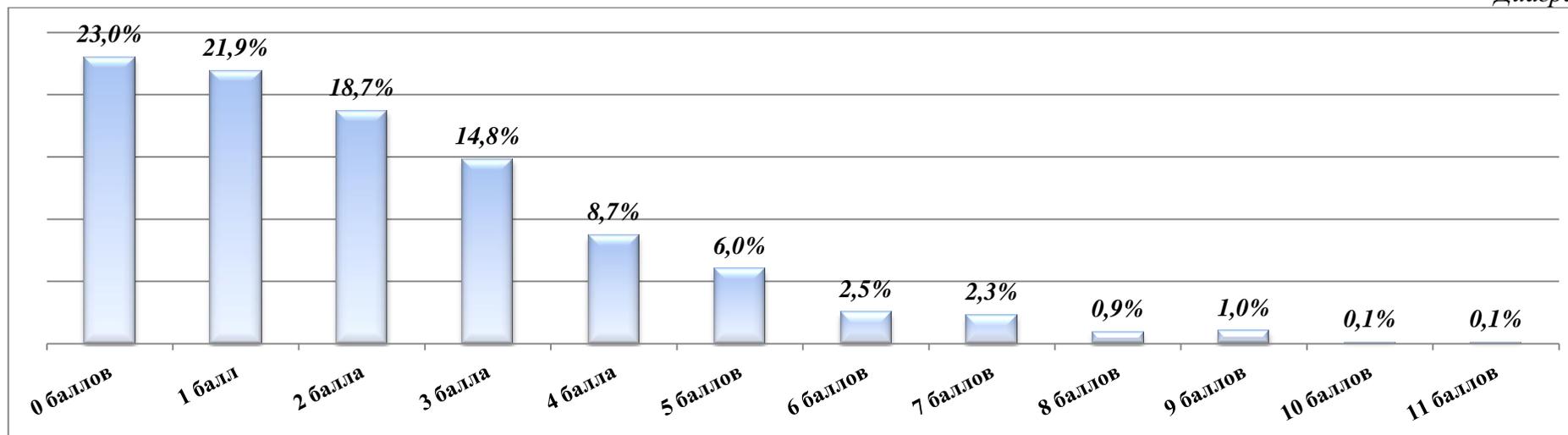
Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»  
Распределение участников пробного ОГЭ по полученным баллам за выполнение заданий по АЛГЕБРЕ

Диаграмма 7



Распределение участников пробного ОГЭ по полученным баллам за выполнение заданий по ГЕОМЕТРИИ

Диаграмма 8



**ЧАСТЬ 1****Статистическая трудность выполнения заданий, относящихся к модулю «АЛГЕБРА»**

Таблица 3

№ задания	Уровень сложности	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Количество учащихся					
			1 балл		0 баллов		Не приступали	
			Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
<b>Часть 1</b>								
№1	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	2097	86,2%	313	12,9%	23	0,9%
№2	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1221	50,2%	1127	46,3%	85	3,5%
№3	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1325	54,5%	1043	42,9%	65	2,7%
№4	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	1476	60,7%	846	34,8%	111	4,6%
№5	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	686	28,2%	1497	61,5%	250	10,3%
№6	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования	965	39,7%	1087	44,7%	381	15,7%
№7	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования	1311	53,9%	1065	43,8%	57	2,3%
№8	Базовый	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	988	40,6%	752	30,9%	693	28,5%
№9	Базовый	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	1135	46,7%	861	35,4%	437	18%
№10	Базовый	Решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайных событий, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуации с использованием аппарата вероятности и статистики	1104	45,4%	909	37,4%	420	17,3%
№11	Базовый	Уметь строить и читать графики функций	943	38,8%	1371	56,4%	119	4,9%
№12	Базовый	Уметь строить и читать графики функций	976	40,1 %	1337	55%	120	4,9%
№13	Базовый	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений	623	25,6%	1036	42,6%	774	31,8%
№14	Базовый	Осуществлять практические расчеты по формулам, составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами	1074	44,1%	754	31%	605	24,9%
№15	Базовый	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	1208	49,7%	876	36%	349	14,3%

Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»

Часть 2			2 балла		1 балл		0 баллов		Не приступали	
			Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
№21	Повышенный	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы	404	16,6%	68	2,8%	558	22,9%	1403	57,7%
№22	Повышенный	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	203	8,3%	41	1,7%	296	12,2%	1893	77,8%
№23	Высокий	Уметь выполнять преобразования алгебраических выражений, решать уравнения, неравенства и их системы, строить и читать графики функций, строить и исследовать простейшие математические модели	29	1,2%	49	2%	271	11,1%	2084	85,7%

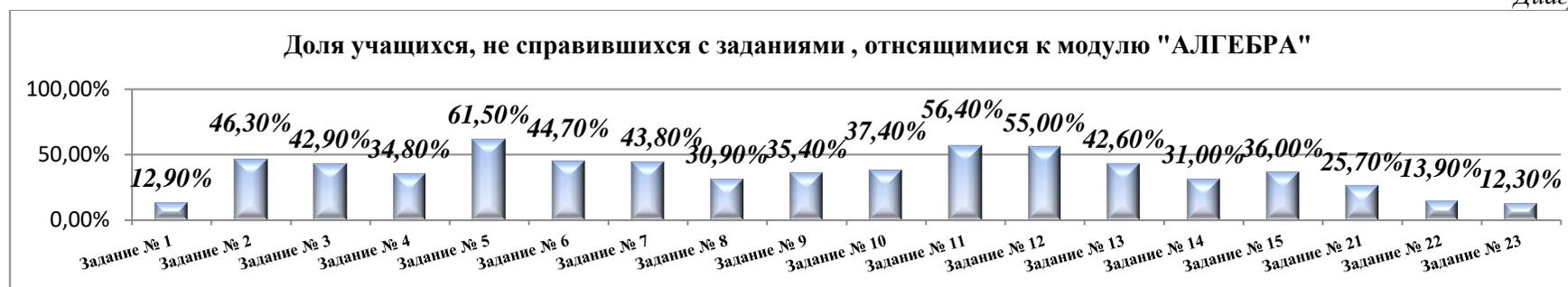
Диаграмма 9



Диаграмма 10



Диаграмма 11



**Статистическая трудность выполнения заданий, относящихся к модулю «ГЕОМЕТРИЯ»**

Таблица 4

№ задания	Уровень сложности	Основные проверяемые требования к математической подготовке	Количество учащихся							
			1 балл		0 баллов		Не приступали			
Часть 1			Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%		
№16	Базовый	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	1043	42,9%	941	38,7%	449	18,5%		
№17	Базовый	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	687	28,2%	1033	42,5%	713	29,3%		
№18	Базовый	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	729	30%	1001	41,1%	703	28,9%		
№19	Базовый	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	1178	48,4%	937	38,5%	318	13,1%		
№20	Базовый	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	989	40,6%	1349	55,4%	95	3,9%		
Часть 2			2 балла		1 балл		0 баллов		Не приступали	
			Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%	Чел.	%
№24	Повышенный	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	166	6,8%	31	1,3%	220	9%	2016	82,9%
№25	Повышенный	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	134	5,5%	36	1,5%	190	7,8%	2073	85,2%
№26	Высокий	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	5	0,2%	2	0,1%	108	4,4%	2318	95,3%

Диаграмма 13

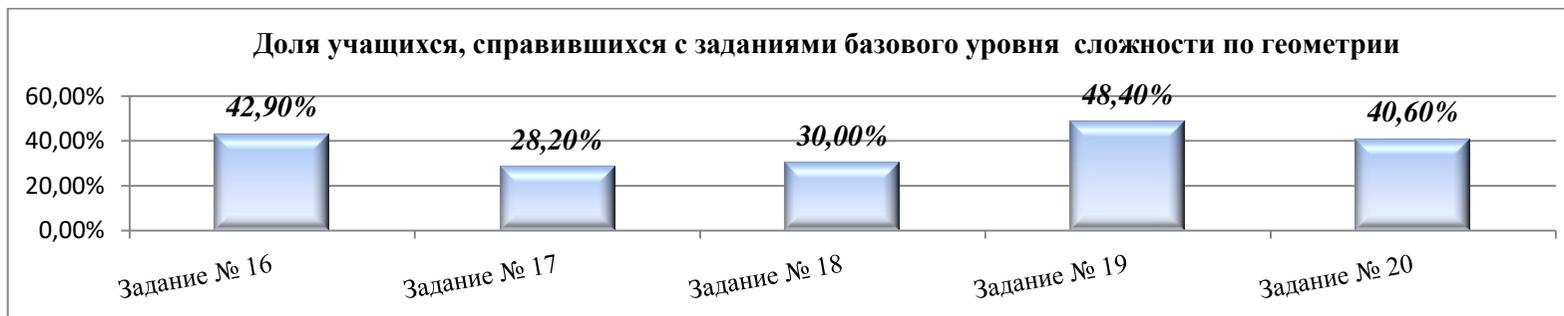


Диаграмма 14

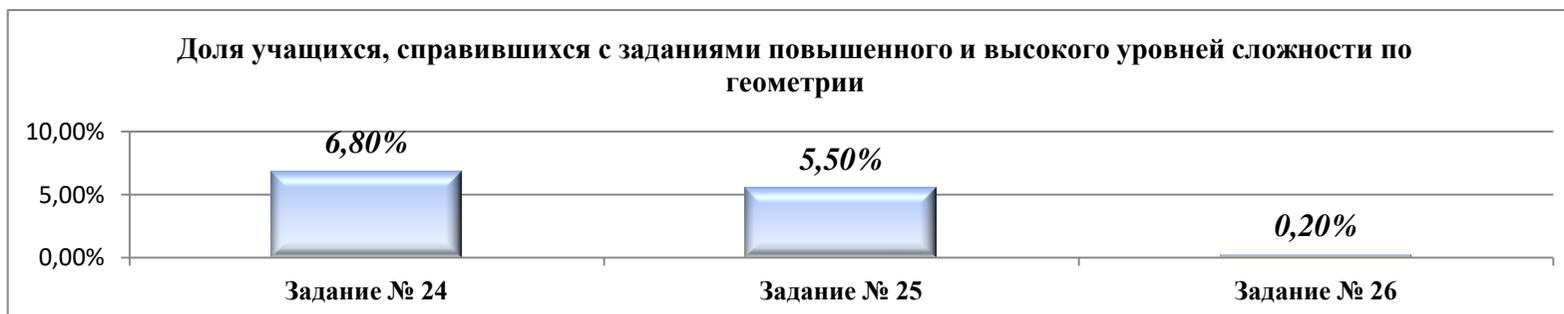
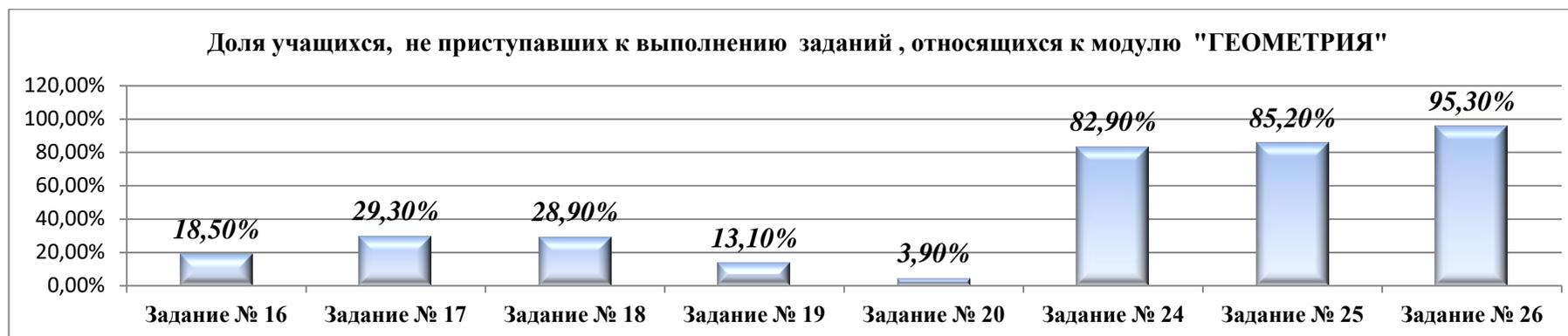


Диаграмма 15





Соотношение результатов пробного муниципального ОГЭ с годовой отметкой по математике за 2018/2019 учебный год

Таблица 5

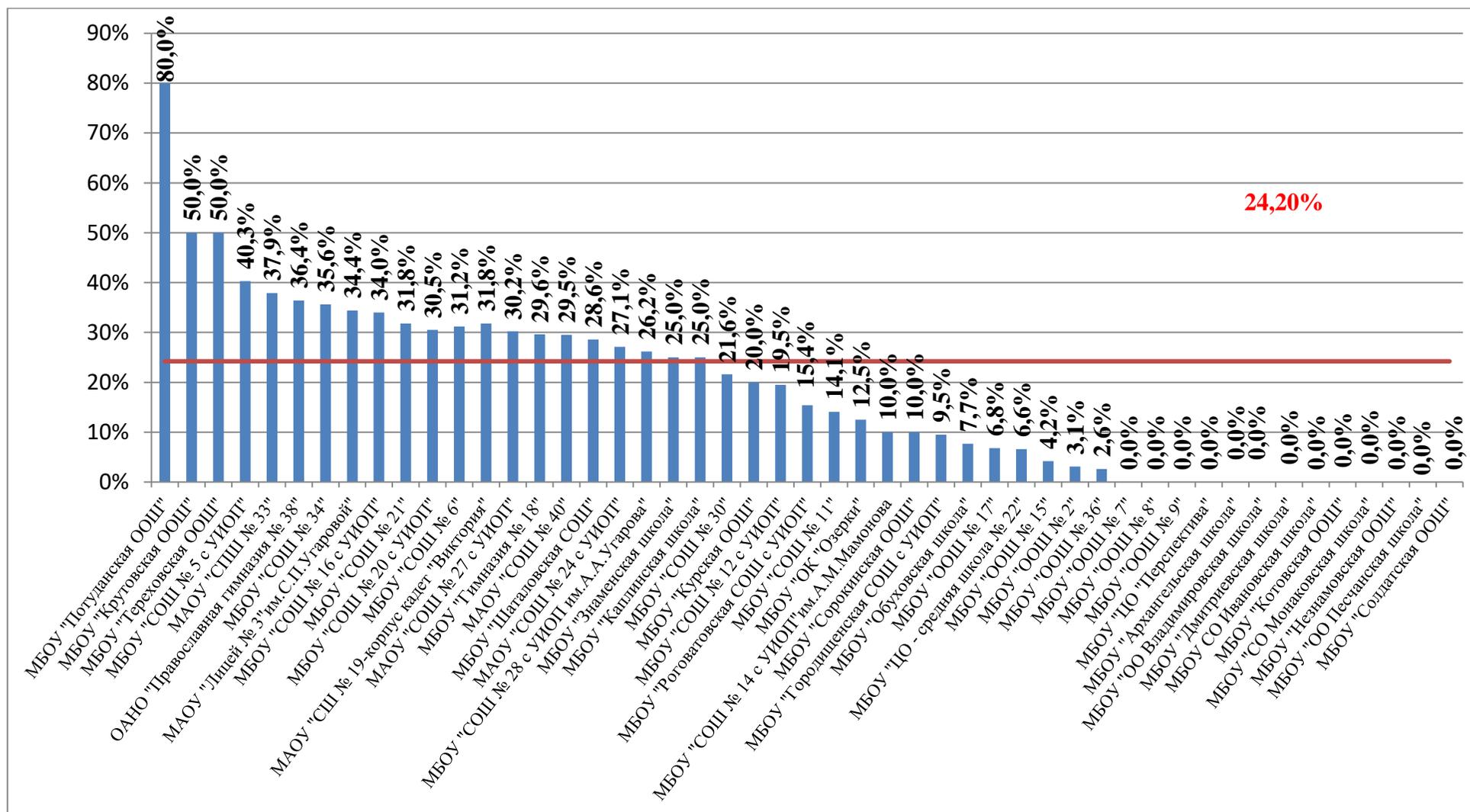
№ п/п	Наименование ОО	Количество учащихся по списку	Количество учащихся, принимавших участие	Количество учащихся, показавших результат выше годовой	Доля учащихся, показавших результат	Количество учащихся, подтвердивших годовую	Доля учащихся, подтвердивших годовую	Количество учащихся, показавших результат ниже годовой	Доля учащихся, показавших результат
1	МБОУ «ООШ № 2»	32	32	0	0%	1	3,1%	31	96,9%
2	МАОУ «ОК «Лицей № 3» им. С.П. Угаровой	100	93	12	12,9%	32	34,4%	49	52,7%
3	МБОУ «СОШ № 5 с УИОП»	68	67	7	10,4%	27	40,3%	33	49,3%
4	МБОУ «СОШ № 6»	79	77	2	2,6%	24	31,2%	51	66,2%
5	МБОУ «ООШ № 7»	20	20	0	0%	0	0%	20	100%
6	МБОУ «ООШ № 8»	47	46	0	0%	0	0%	46	100%
7	МБОУ ООШ № 9»	8	8	0	0%	0	0%	8	100%
8	МБОУ «СОШ № 11»	77	71	3	4,2%	10	14,1%	58	81,7%
9	МБОУ «СОШ № 12 с УИОП»	80	77	0	0;	15	19,5%	62	80,5%
10	МБОУ «ЦО «Перспектива»	44	36	0	0%	0	0%	36	100%
11	МБОУ «СОШ № 14» им. А.М.Мамонова	74	70	6	8,6%	7	10%	57	81,4%
12	МБОУ «ООШ № 15»	28	24	0	0%	1	4,2%	23	95,8%
13	МБОУ «СОШ № 16 с УИОП»	100	97	10	10,3%	33	34%	54	55,7%
14	МБОУ «СОШ № 17»	62	59	1	1,7%	4	6,8%	54	91,5%

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

15	МБОУ «Гимназия № 18»	91	88	3	3,4%	26	29,6%	59	67%
16	МАОУ «СШ № 19-корпус кадет «Виктория»	108	107	4	3,7%	34	31,8%	69	64,5%
17	МБОУ «СОШ № 20 с УИОП»	90	82	0	0%	25	30,5%	57	69,5%
18	МБОУ «СОШ № 21»	91	88	0	0%	28	31,8%	60	68,2%
19	МБОУ «ЦО СШ - средняя школа № 22»	76	76	0	0%	5	6,6%	71	93,4%
20	МАОУ «СОШ № 24 с УИОП»	147	144	3	2,1%	39	27,1%	102	70,8%
21	МАОУ «СОШ № 27 с УИОП»	96	96	4	5,2%	29	30,2%	62	64,6%
22	МБОУ «СОШ № 28 с УИОП им. А.А.Угарова»	126	126	1	0,8%	33	26,2%	92	73%
23	МБОУ «СОШ № 30»	100	97	0	0%	21	21,6%	76	78,4%
24	МАОУ «СПШ № 33»	145	177	16	9%	67	37,9%	94	53,1%
25	МБОУ «СОШ № 34»	116	115	21	18,3%	41	35,6%	53	46,1%
26	МБОУ «ООШ № 36»	39	39	0	0%	1	2,6%	38	97,4%
27	ОАНО «Православная гимназия № 38»	23	22	0	0%	8	36,4%	14	63,6%
28	МАОУ «СОШ № 40»	179	166	5	3%	49	29,5%	112	67,5%
29	МБОУ «Архангельская ООШ»	7	7	0	0%	0	0%	7	100%
30	МБОУ «Владимировская ООШ»	6	6	0	0%	0	0%	6	100%
31	МБОУ «Городищенская СОШ с УИОП»	21	21	5	9,5%	2	9,5%	17	81%
32	МБОУ «Дмитриевская ООШ»	10	10	0	0%	0	0%	10	100%
33	МБОУ «Знаменская ООШ»	4	4	0	0%	1	25%	3	75%
34	МБОУ «Ивановская СОШ»	9	8	0	0%	0	0%	8	100%
35	МБОУ «Каплинская ООШ»	21	20	0	0%	5	25%	15	75%
36	МБОУ «Крутовская ООШ»	6	6	0	0%	3	50%	3	50%
37	МБОУ «Котовская ООШ»	4	4	0	0%	0	0%	4	100%
38	МБОУ «Курская ООШ»	16	15	0	0%	3	20%	12	80%
39	МБОУ «Монаковская СОШ»	17	15	0	0%	0	0%	15	100%
40	МБОУ «Незнамовская ООШ»	18	18	0	0%	0	0%	18	100%
41	МБОУ «Обуховская ООШ»	13	13	0	0%	1	7,7%	12	92,3%
42	МБОУ «ОК «Озерки»	16	16	0	0%	2	12,5%	14	87,5%
43	МБОУ «Песчанская ООШ»	20	20	0	0%	0	0%	20	100%
44	МБОУ «Потуданская ООШ»	5	5	0	0%	4	80%	1	20%
45	МБОУ «Роговатовская СОШ с УИОП»	13	13	0	0%	2	15,4%	11	84,6%
46	МБОУ «Солдатская ООШ»	13	13	0	0%	0	%	13	100%
47	МБОУ «Сорокинская ООШ»	10	10	0	0%	1	10%	9	90%
48	МБОУ «Тереховская ООШ»	2	2	0	0%	1	50%	1	50%
49	МБОУ «Шаталовская СОШ»	7	7	0	0%	2	28,6%	5	71,4%
	<b>ИТОГО:</b>	<b>2523</b>	<b>2433</b>	<b>101</b>	<b>4,1%</b>	<b>588</b>	<b>24,2%</b>	<b>1745</b>	<b>71,7%</b>

Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»  
 Доля учащихся 9-х классов, подтвердивших годовую отметку за 2018/2019 учебный год по математике

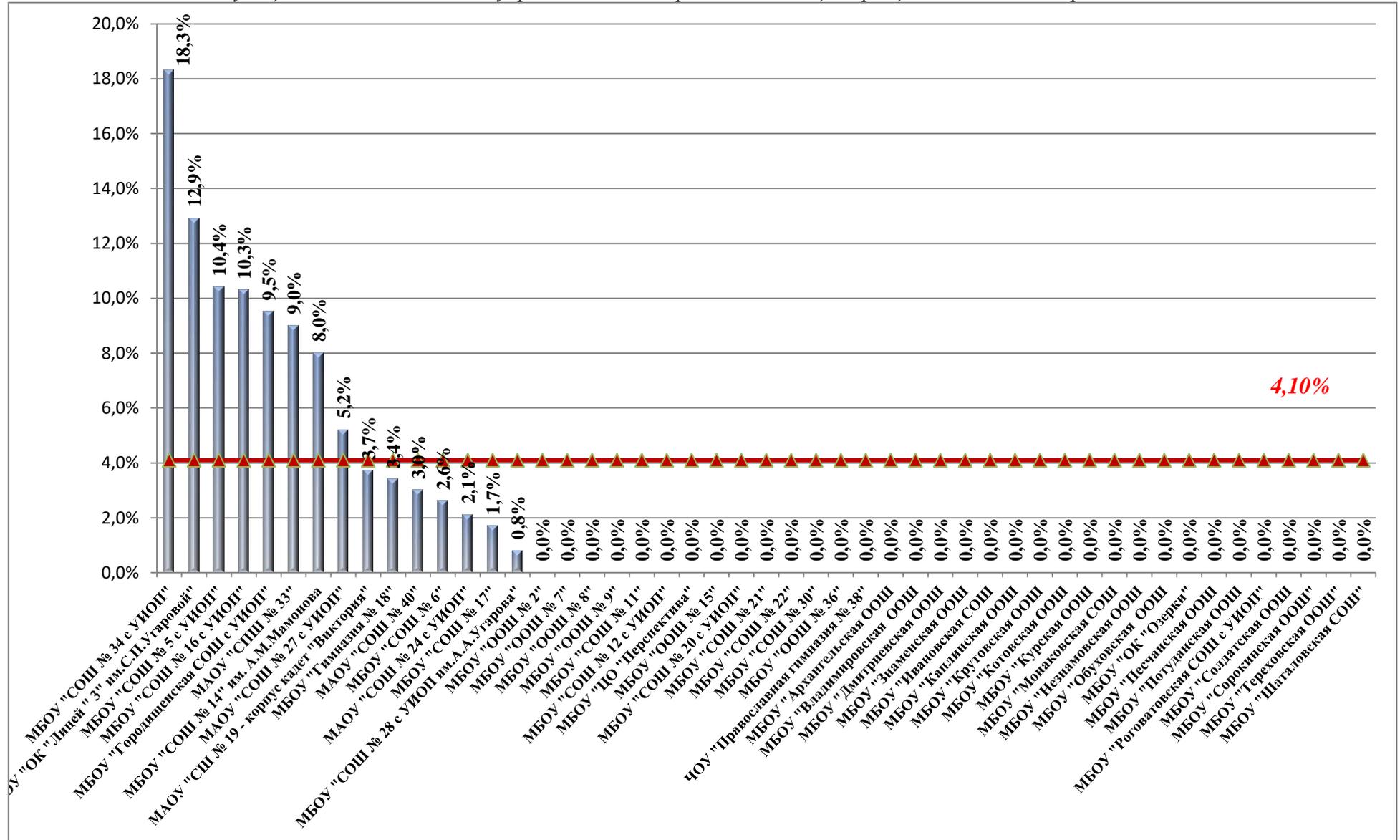
Диаграмма 17



Доля учащихся 9-х классов, показавших результат выше годовой отметки за 2018/2019 учебный год по математике

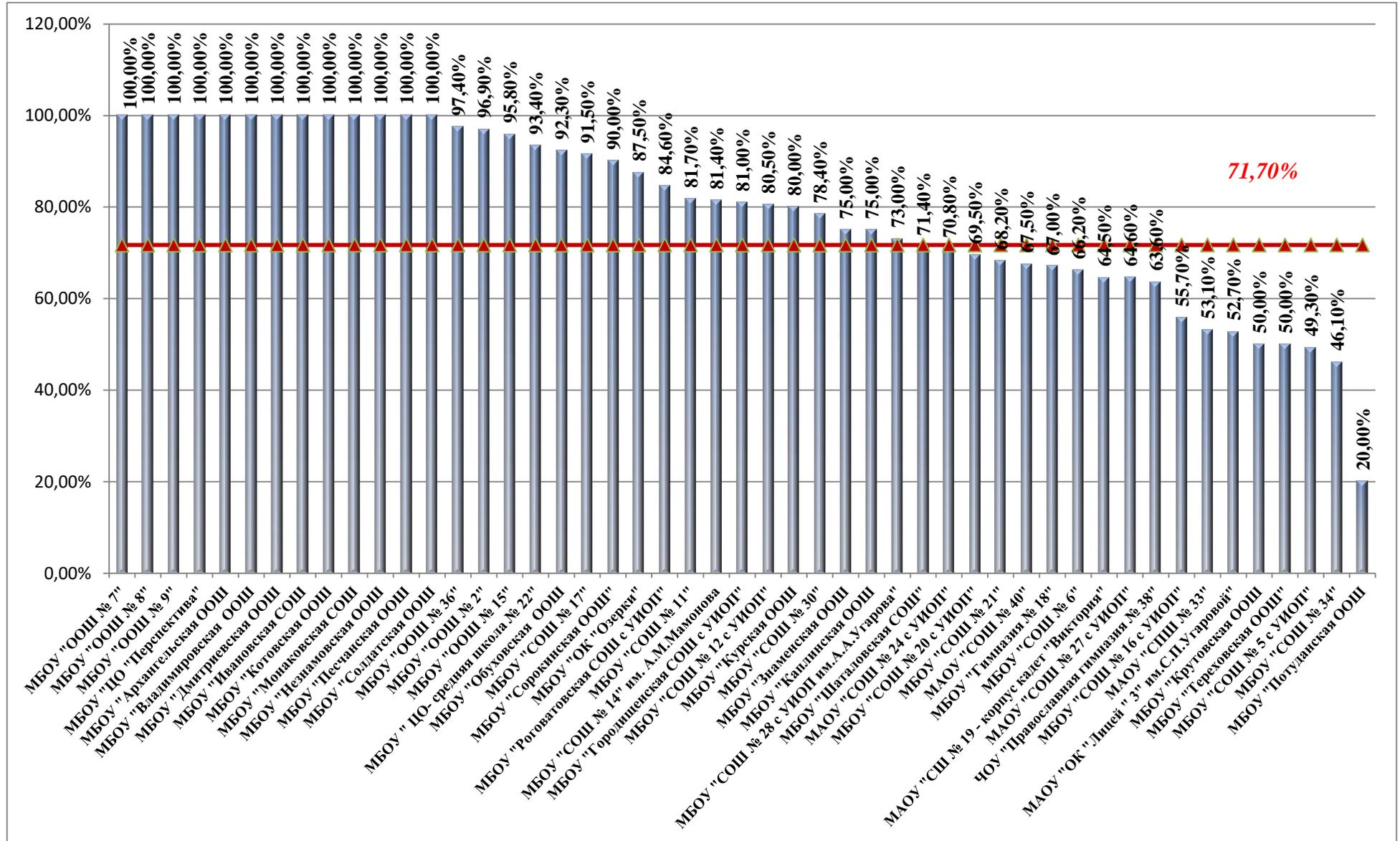
Диаграмма 18

Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»



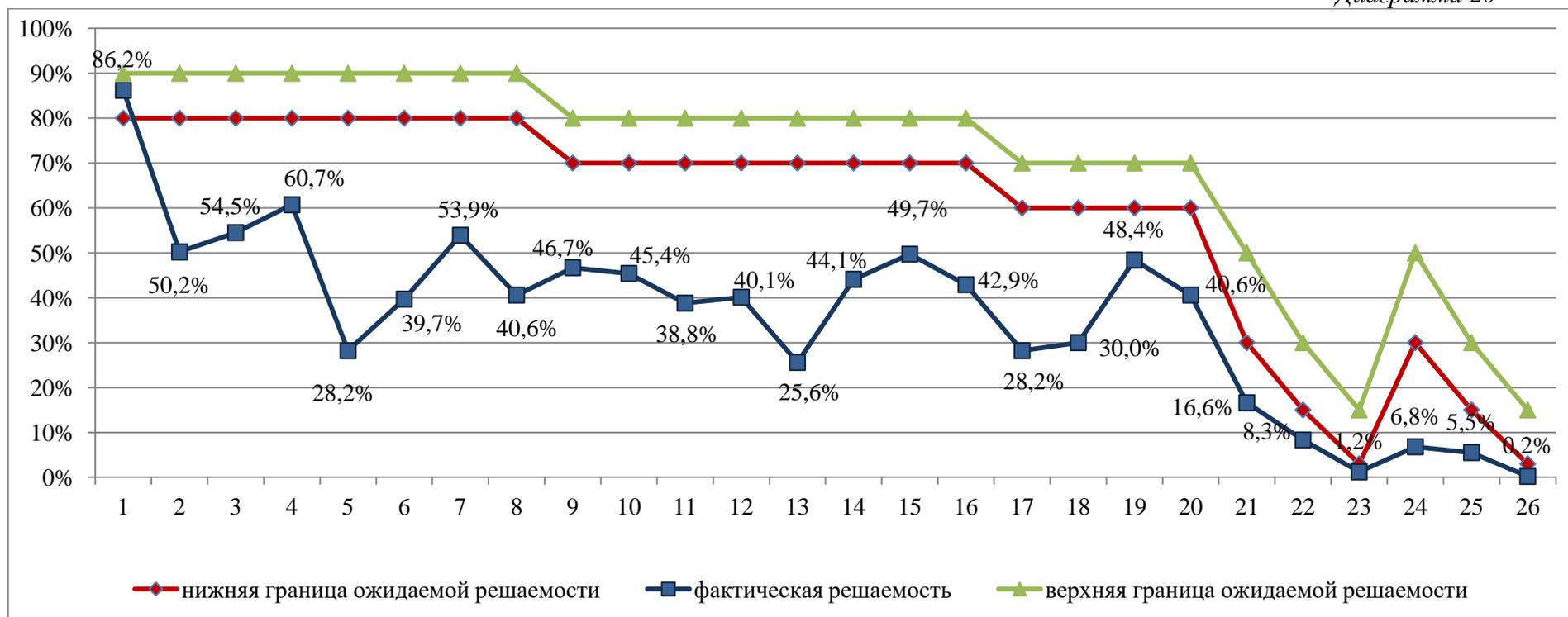
Доля учащихся 9-х классов, показавших результат ниже годовой отметки за 2018/2019 учебный год по математике

Диаграмма 19



Муниципальное бюджетное учреждение «Старооскольский центр оценки качества образования»  
**Фактическая решаемость заданий по математике учащимися 9-х классов**

Диаграмма 20



В экзаменационной работе в 1 части задания по уровню сложности распределяются следующим образом:

- 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения – 80%-90%;
- 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения – 70%-80%;
- 4 задания с предполагаемым процентом выполнения – 60%-70%

Вторая часть состоит из заданий повышенного и высокого уровней сложности.

Планируемые проценты выполнения заданий части 2.

Таблица 6

Номер задания	№ 21	№ 22	№ 23	№ 24	№ 25	№ 26
Уровень сложности	Повышенный	Повышенный	Повышенный	Повышенный	Высокий	Высокий
Ожидаемые проценты выполнения	30-50	15-30	3-15	30-50	15-30	3-15