

# **Анализ типичных затруднений учащихся г. Сургута при выполнении заданий ЕГЭ по математике в 2020 году**

Громенюк Анна Вячеславовна,  
учитель математики МБОУ СШ № 31,  
руководитель ГМО

**г. Сургут  
2020 год**



# Математика (профильный уровень)

## *Характеристика структуры и содержания КИМ по математике*

- Экзаменационная работа состояла из двух частей, которые различались по содержанию, сложности и количеству заданий:
  - часть 1 содержала 8 заданий (задания 1–8) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби;
  - часть 2 содержала 4 задания (задания 9–12) с кратким ответом в виде целого числа или конечной десятичной дроби и 7 заданий (задания 13–19) с развернутым ответом (полная запись решения с обоснованием выполненных действий).
- Задания части 1 были направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях.
- Посредством заданий части 2 осуществлялась проверка освоения математики на профильном уровне, необходимом для применения математики в профессиональной деятельности и на творческом уровне.
- По уровню сложности задания распределялись следующим образом: задания 1–8 имели базовый уровень; задания 9–17 – повышенный уровень; задания 18 и 19 относились к высокому уровню сложности.
- Задания части 1 предназначались для определения математических компетентностей выпускников образовательных учреждений, реализующих программы среднего (полного) общего образования на базовом уровне.
- Задание с кратким ответом (1–12) считалось выполненным, если в бланке ответов № 1 был зафиксирован верный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.
- Задания 13–19 с развернутым ответом, в числе которых были 5 заданий повышенного уровня и 2 задания высокого уровня сложности, предназначались для более точной дифференциации абитуриентов вузов.
- При выполнении заданий с развернутым ответом части 2 экзаменационной работы в бланке ответов № 2 должны были записываться полное обоснованное решение и ответ для каждой задачи.

# Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество о заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данной части от максимального первичного балла за всю работу, равного 32	Тип заданий
Часть 1	8	8	25	С кратким ответом
Часть 2	11	24	75	С кратким и развернутыми ответами
Итого	19	32	100	

# **Распределение заданий КИМ по содержанию, видам умений и способам действий.**

Задания части 1 проверяли следующий учебный материал:

1. Математика, 5–6 классы.
2. Алгебра, 7–9 классы.
3. Алгебра и начала анализа, 10–11 классы.
4. Теория вероятностей и статистика, 7–9 классы.
5. Геометрия, 7–11 классы.

Задания части 2 проверяли следующий учебный материал.

1. Алгебра, 7–9 классы.
2. Алгебра и начала анализа, 10–11 классы.
3. Геометрия, 7–11 классы.

***Распределение заданий экзаменационной работы по содержательным разделам курса математики***

Содержательные разделы	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного раздела содержания от максимального первичного балла за всю работу, равного 32
Алгебра	4	9	28,1
Уравнения и неравенства	5	10	31,2
Функции	2	2	6,3
Начала математического анализа	2	2	6,3
Геометрия	5	8	25,0
Элементы комбинаторики, статистики и теории вероятностей	1	1	3,1
Итого	19	32	100

**Содержание экзаменационной работы давало возможность проверить комплекс умений по предмету:**

- уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни;
- уметь выполнять вычисления и преобразования;
- уметь решать уравнения и неравенства;
- уметь выполнять действия с функциями;
- уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами;
- уметь строить и исследовать математические модели.

# ***Распределение заданий экзаменационной работы по видам проверяемых умений и способам действий***

Проверяемые умения и способы действий	Количество заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного вида от максимального первичного балла за всю работу, равного 32
Уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	4	6	18,8
Уметь выполнять вычисления и преобразования	1	1	3,1
Уметь решать уравнения и неравенства	4	9	28,1
Уметь выполнять действия с функциями	2	2	6,2
Уметь выполнять действия с геометр. фигурами, координатами и векторами	5	8	25,0
Уметь строить и исследовать математические модели	3	6	18,8
Итого	19	32	100

# Распределение заданий КИМ по уровню сложности

- Часть 1 содержала 8 заданий базового уровня (задания 1–8).
- Часть 2 содержала 9 заданий повышенного уровня (задания 9–17) и 2 задания высокого уровня сложности (задания 18, 19).

# *Распределение заданий по уровню сложности*

Уровень сложности заданий	Количество о заданий	Максимальный первичный балл	Процент максимального первичного балла за выполнение заданий данного уровня сложности от максимального первичного балла за всю работу, равного 32
Базовый	8	8	25
Повышенный	9	16	50
Высокий	2	8	25
Итого	19	32	100

# Продолжительность ЕГЭ по математике профильного уровня

- На выполнение экзаменацационной работы отводилось 3 часа 55 минут (235 минут).

## Дополнительные материалы и оборудование

- Перечень дополнительных устройств и материалов, пользование которыми допускалось на ЕГЭ, утвержден приказом Рособрнадзора. Необходимые справочные материалы выдавались вместе с текстом экзаменацационной работы. При выполнении заданий разрешалось пользоваться линейкой.

## **Система оценивания выполнения отдельных заданий и экзаменационной работы в целом**

- Правильное решение каждого из заданий 1–12 оценивалось 1 баллом. Задание считалось выполненным верно, если экзаменуемый давал правильный ответ в виде целого числа или конечной десятичной дроби.
- Решения заданий с развернутым ответом оценивались от 0 до 4 баллов. Полное правильное решение каждого из заданий 13–15 оценивалось 2 баллами; каждого из заданий 16 и 17–3 баллами; каждого из заданий 18 и 19–4 баллами.
- Проверка выполнения заданий 13–19 проводилась экспертами на основе разработанной системы критериев оценивания.
- Максимальный первичный балл за всю работу – 32.
- На основе результатов выполнения всех заданий работы определялись первичные баллы, которые затем переводились в тестовые по 100-балльной шкале.

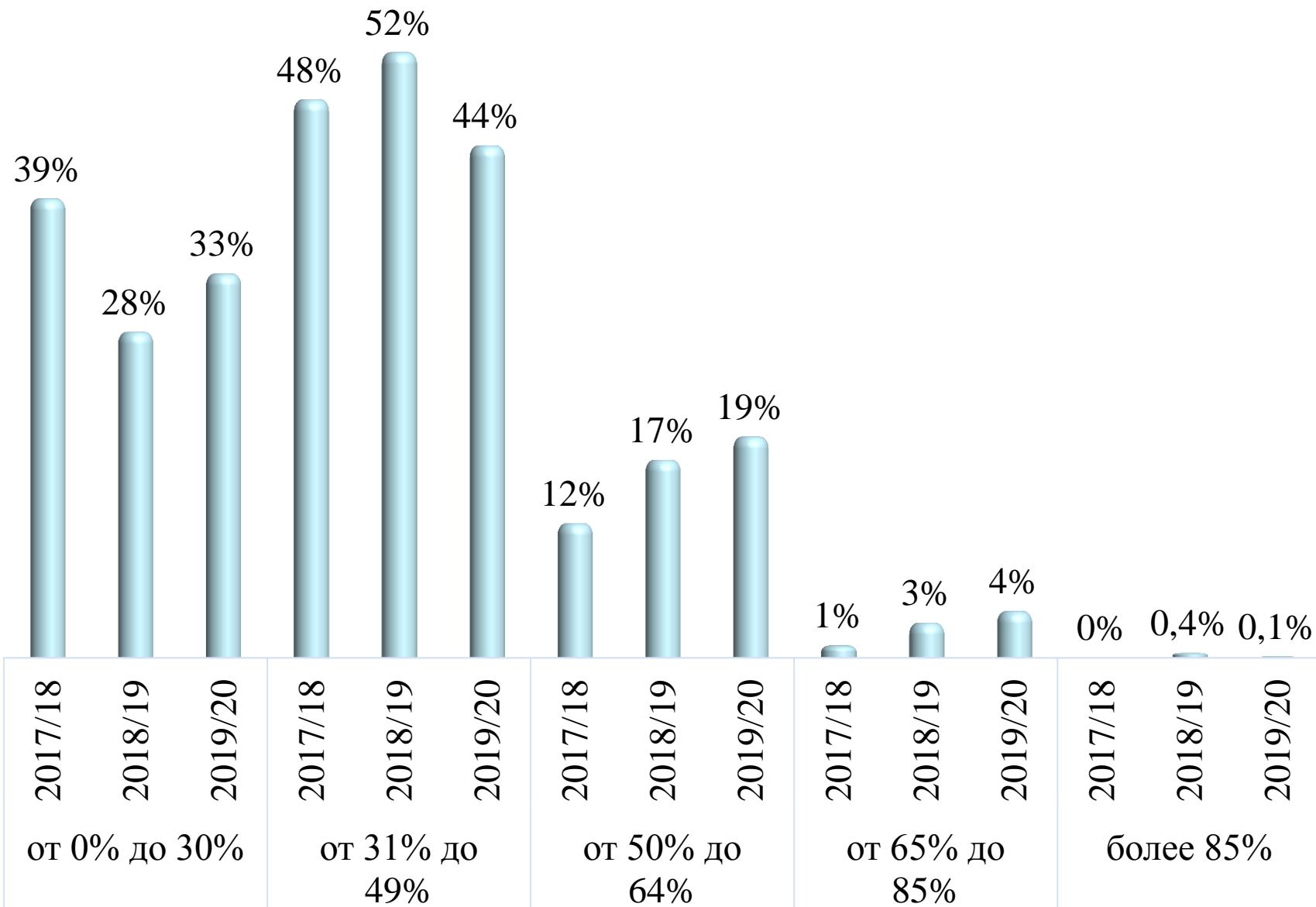
*Результаты участников ЕГЭ по  
математике (профильный уровень)*

# Общие сведения о результатах ЕГЭ по математике за основной период (с учетом пересдачи)

## Динамика изменения количества участников в ЕГЭ

Предмет	2017/18	2018/19	2019/20	Динамика по отношению к 2017/18 уч. году	Динамика по отношению к 2018/19 уч. году
<b>Математика (профильный уровень)</b>	<b>1 047</b>	<b>1 004</b>	<b>1123</b>	<b>-43</b>	<b>+119</b>

# Процент выполнения ЕГЭ по математике (профильный уровень) по городу за 3 учебных года



# Сравнительный анализ распределения процента выполнения по математике (профильный уровень) по результатам ЕГЭ за два учебных года

ОУ	от 0% до 30% заданий		динамика изменений	от 31% до 49% заданий		динамика изменений	менее 50% заданий		динамика изменений	от 50% до 64% заданий		динамика изменений	от 65% до 85% заданий		динамика изменений	более 85% заданий		динамика изменений
	2018/19	2019/20		2018/19	2019/20		2018/19	2019/20		2018/19	2019/20		2018/19	2019/20		2018/19	2019/20	
гимназия №1	7%	0%	-7%	44%	33%	-11%	51%	33%	-18%	31%	52%	21%	13%	15%	1%	4%	0%	-4%
гимназия №2	18%	11%	-7%	52%	43%	-9%	70%	54%	-15%	24%	34%	10%	6%	11%	5%	0%	0%	0%
гимназия №3	18%	22%	4%	67%	47%	-19%	85%	69%	-15%	15%	25%	10%	0%	6%	6%	0%	0%	0%
лицей №1	19%	20%	1%	63%	46%	-16%	81%	66%	-15%	19%	27%	8%	0%	7%	7%	0%	0%	0%
СЕНЛ	1%	3%	2%	54%	45%	-9%	56%	48%	-8%	38%	32%	-7%	4%	18%	14%	1%	2%	0%
лицей №3	16%	34%	18%	48%	44%	-5%	65%	77%	13%	29%	18%	-11%	6%	5%	-2%	0%	0%	0%
лицей №4	59%	50%	-9%	41%	50%	9%	100%	100%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%	0%
СОШ №10 с УИОП	0%	0%	0%	34%	24%	-10%	34%	24%	-10%	48%	59%	10%	17%	17%	0%	0%	0%	0%
СОШ №46 с УИОП	18%	30%	12%	62%	48%	-13%	79%	79%	-1%	15%	18%	3%	5%	3%	-2%	0%	0%	0%
ОСОШ	78%			22%			100%			0%			0%			0%		
ЧОУ	33%	22%	-11%	67%	56%	-11%	100%	78%	-22%	0%	22%	22%	0%	0%	0%	0%	0%	0%

# Сравнительный анализ распределения процента выполнения по математике (профильный уровень) по результатам ЕГЭ за два учебных года

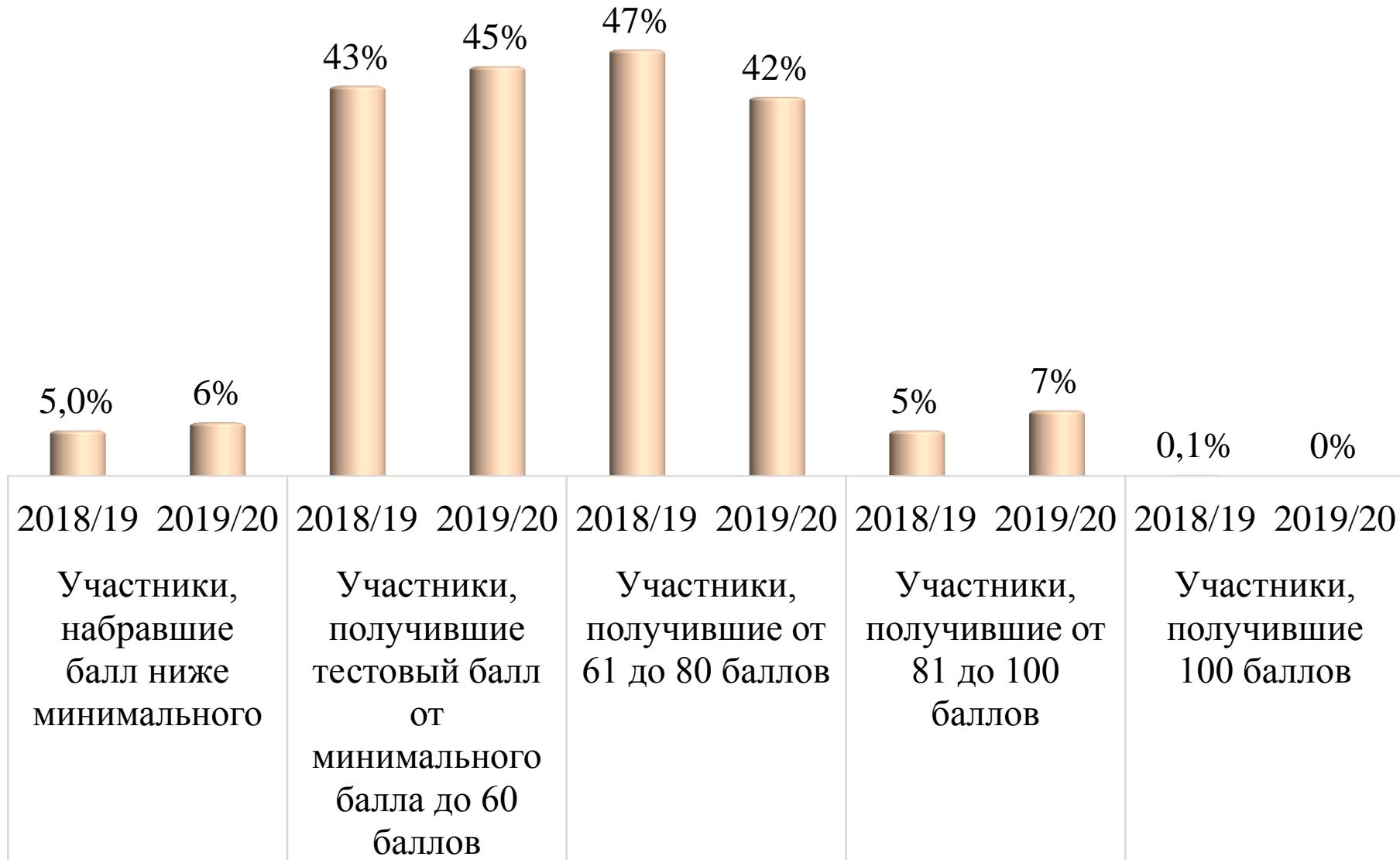
ОУ	от 0% до 30% заданий		от 31% до 49% заданий		менее 50% заданий		от 50% до 54% заданий		от 55% до 64% заданий		более 85% заданий	
	2020		2021		2020		2021		2020		2021	
	2	а	2	а	2	а	2	а	2	а	2	а
СТШ	18%	23%	5%	56%	49%	-7%	74%	72%	-2%	23%	27%	4%
СОШ №1	19%	31%	13%	51%	51%	0%	70%	83%	13%	26%	9%	-17%
СОШ №3	59%	65%	6%	35%	35%	0%	94%	100%	6%	6%	0%	-6%
СОШ №4	50%	22%	-28%	33%	67%	33%	83%	89%	6%	17%	11%	-6%
СОШ №5	53%	53%	0%	21%	42%	21%	74%	95%	21%	26%	5%	-21%
СОШ №6	23%	55%	32%	54%	42%	-12%	77%	97%	20%	8%	3%	-4%
СОШ №7	25%	67%	42%	71%	33%	-38%	96%	100%	4%	4%	0%	-4%
СОШ №8	33%	18%	-16%	50%	59%	9%	83%	76%	-7%	17%	24%	7%
СШ №9		63%			25%					13%		0%
СШ №12	25%	32%	7%	61%	47%	-14%	86%	79%	-7%	14%	21%	7%
СОШ №15	69%	69%	0%	28%	31%	3%	97%	100%	3%	3%	0%	-3%
СОШ №18	85%	64%	-21%	15%	32%	16%	100%	95%	-5%	0%	5%	5%
СОШ №19	29%	25%	-4%	54%	55%	1%	82%	80%	-2%	18%	10%	-8%
СОШ №20	31%	35%	4%	62%	55%	-7%	92%	90%	-2%	8%	10%	2%
СОШ №22	20%	0%	-20%	60%	75%	15%	80%	75%	-5%	20%	25%	5%
СОШ №24	36%	59%	23%	59%	30%	-29%	95%	89%	-7%	5%	11%	7%
СОШ №25	26%	55%	29%	59%	27%	-33%	85%	82%	-4%	11%	18%	7%
СОШ №26	61%	42%	-19%	39%	37%	-2%	100%	79%	-21%	0%	21%	21%
СОШ №27	48%	46%	-2%	42%	46%	4%	91%	92%	1%	6%	8%	2%
СОШ №29	20%	26%	6%	75%	61%	-14%	95%	87%	-8%	5%	10%	5%
СШ №31	47%	41%	-6%	53%	41%	-11%	100%	83%	-17%	0%	14%	14%
СОШ №32	22%	45%	23%	66%	37%	-29%	88%	82%	-6%	13%	18%	6%
СОШ №44	54%	36%	-18%	32%	56%	24%	86%	92%	6%	11%	8%	-3%

*Процент выполнения заданий по математике  
(профильный уровень) в зависимости от профиля обучения*

профиль	Общее кол-во	от 0% до 30% заданий		от 31% до 49% заданий		менее 50% заданий		от 50% до 64% заданий		от 65% до 85% заданий		более 85% заданий	
		чел	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%	чел	%
гуманитарный	5	2	40%	3	60%	5	100%		0%		0%		0%
инженерно-технологический	16	10	63%	6	38%	16	100%		0%		0%		0%
информационно-технологический	103	15	15%	53	51%	68	66%	29	28%	6	6%		0%
общеобразовательный	464	240	52%	182	39%	425	91%	42	9%		0%		0%
пожарно-спасательный	17	12	71%	4	24%	16	94%	1	6%		0%		0%
социально-гуманитарный	41	15	37%	20	49%	35	85%	6	15%		0%		0%
социально-математический	22		0%	13	59%	13	59%	7	32%	2	9%		0%
социально-экономический	69	21	30%	39	57%	60	87%	8	12%	1	1%		0%
технологический	17	2	12%	11	65%	13	76%	2	12%	2	12%		0%
физико-математический	288	39	14%	118	41%	157	55%	96	33%	34	12%	1	0%
физико-математический/химико-биологический	18		0%	10	56%	10	56%	6	33%	2	11%		0%
химико-биологический	41	4	10%	24	59%	28	68%	12	29%	1	2%		0%
химико-технологический	2		0%	1	50%	1	50%	1	50%		0%		0%
юридический	20	10	50%	10	50%	20	100%		0%		0%		0%
<i>По городу</i>	<i>1 123</i>	<i>370</i>	<i>33%</i>	<i>494</i>	<i>44%</i>	<i>867</i>	<i>77%</i>	<i>210</i>	<i>19%</i>	<i>48</i>	<i>4%</i>	<i>1</i>	<i>0%</i>

*Результаты экзамена по группам  
участников с  
различным уровнем подготовки*

## Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки за 2 года





ОУ	Общее кол-во	Участники, набравшие балл ниже минимального		Участники, получившие тестовый балл от минимального балла до 60 баллов		Участники, получившие от 61 до 80 баллов		Участники, получившие от 81 до 100 баллов	
		чел	%	чел	%	чел	%	чел	%
гимназия 1	48		0%	4	8%	31	65%	13	27%
гимназия 2	35	1	3%	8	23%	19	54%	7	20%
гимназия 3	36		0%	14	39%	20	56%	2	6%
лицей 1	56		0%	18	32%	33	59%	5	9%
СЕНЛ	60		0%	12	20%	29	48%	19	32%
лицей 3	62	7	11%	22	35%	25	40%	8	13%
лицей 4	20	1	5%	12	60%	7	35%		0%
СОШ 10 с УИОП	29		0%	2	7%	17	59%	10	34%
СОШ 46 с УИОП	66	1	2%	31	47%	31	47%	3	5%
СТШ	75		0%	33	44%	39	52%	3	4%
СОШ 1	35		0%	15	43%	17	49%	3	9%
СОШ 3	17	1	6%	14	82%	2	12%		0%
СОШ 4	9	2	22%	2	22%	5	56%		0%
СОШ 5	20	4	20%	15	75%	1	5%		0%
СОШ 6	31	1	3%	21	68%	9	29%		0%
СОШ 7	21	3	14%	16	76%	2	10%		0%
СОШ 8	17	1	6%	6	35%	10	59%		0%
СШ 9	8	1	13%	6	75%	1	13%		0%
СШ 12	34		0%	16	47%	18	53%		0%
СОШ 15	29	5	17%	21	72%	3	10%		0%
СОШ 18	22	7	32%	9	41%	6	27%		0%
СОШ 19	20	1	5%	7	35%	10	50%	2	10%
СОШ 20	20		0%	11	55%	9	45%		0%
СОШ 22	4		0%	1	25%	3	75%		0%
СОШ 24	27	3	11%	17	63%	7	26%		0%
СОШ 25	49	7	14%	28	57%	14	29%		0%
СОШ 26	19	5	26%	8	42%	6	32%		0%
СОШ 27	39	3	8%	23	59%	13	33%		0%
СОШ 29	31		0%	14	45%	16	52%	1	3%
СШ 31	29	1	3%	19	66%	8	28%	1	3%
СОШ 32	38	1	3%	22	58%	15	39%		0%
СОШ 44	50	2	4%	29	58%	17	34%	2	4%
СОШ 45	58	8	14%	26	45%	22	38%	2	3%
ПОУ	9		0%	6	67%	3	33%		0%

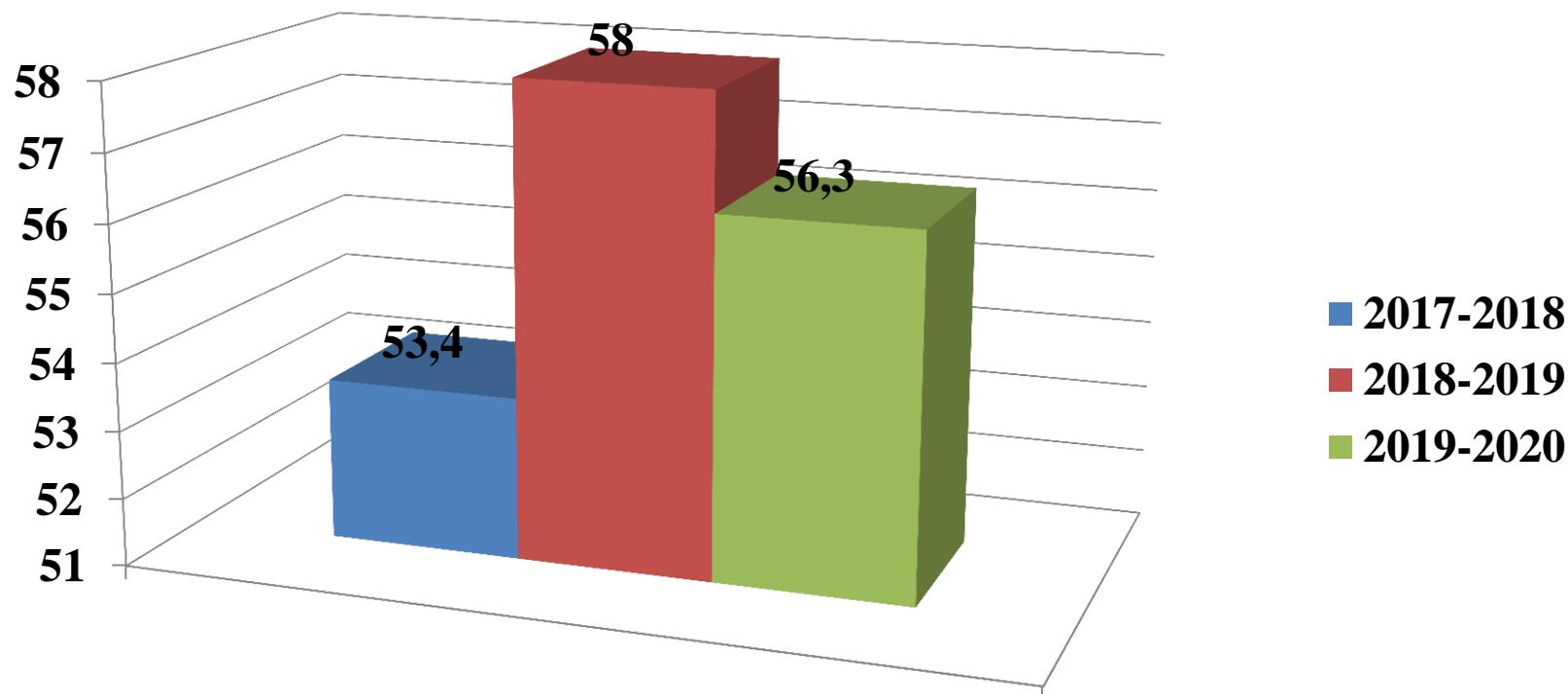
*Значение среднего тестового балла по  
математике  
(профильный уровень)  
в образовательных учреждениях города  
Сургута*

Средний тестовый балл по математике  
(профильный уровень)  
по городу составил **56,3** балла

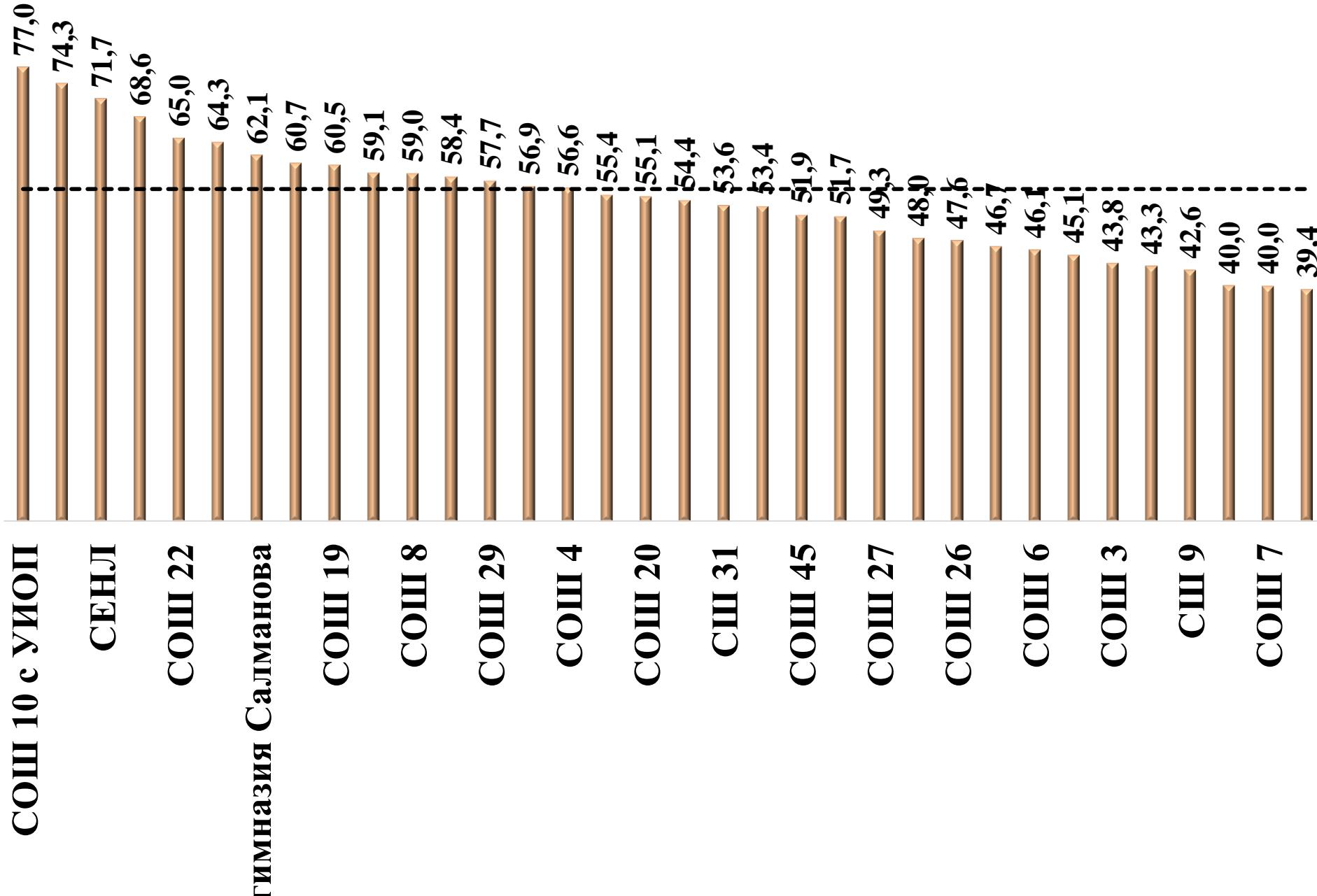
# Средний тестовый балл ЕГЭ по математике

## Динамика результатов ЕГЭ по показателю «средний тестовый балл»

Предмет	2017-2018	2018-2019	2019-2020
<b>Математика . Профильный уровень</b>	<b>53,4</b>	<b>58</b>	<b>56,3</b>



**Математика . Профильный уровень**



ср. балл по ОУ



--- ср. балл по городу

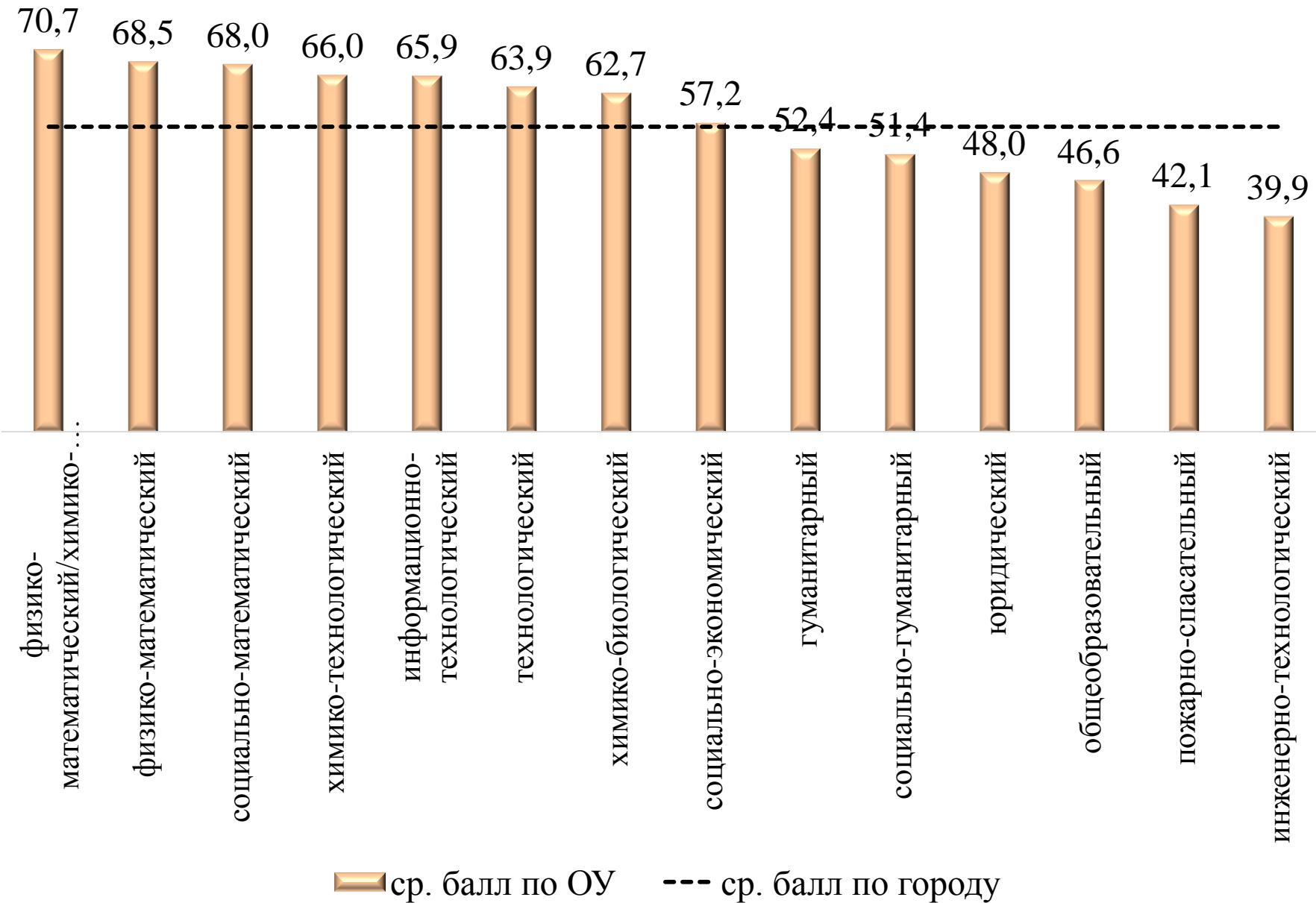
*Сравнительный анализ среднего тестового балла по математике (профильный уровень)  
в зависимости от профиля обучения за 2 года*

Профиль обучения	Математике (профиль)		Динамика изменений
	2018/19	2019/20	
гуманитарный	56,6	52,4	<b>-4,2</b>
инженерно-технологический		39,9	
естественнонаучный	63,1		
информационно-технологический	66,3	65,9	<b>-0,5</b>
общеобразовательный	49,8	46,7	<b>-3,1</b>
пожарно-спасательный	50,4	42,1	<b>-8,4</b>
социально-гуманитарный	54,6	51,4	<b>-3,2</b>
социально-гуманитарный/социально-экономический	53,5		
социально-математический	69,7	68,0	
социально-экономический	53,4	57,2	<b>3,8</b>
технологический	58,1	63,9	<b>5,8</b>
физико-математический	69,7	68,5	<b>-1,2</b>
физико-математический/химико-биологический	68,1	70,7	<b>2,5</b>
химико-биологический	64,5	62,7	<b>-1,8</b>
химико-технологический		66,0	
юридический	45,3	48,0	<b>2,7</b>
<b>По городу</b>	<b>58</b>	<b>56,3</b>	<b>-1,7</b>

*Сравнительный анализ значения среднего тестового балла  
по математике (профильный уровень) за два учебных года*

ОУ	2018/19	2019/20	Разница
гимназия №1	70,7	74,3	3,5
гимназия №2	62,4	68,6	6,2
гимназия №3	61,4	62,1	0,7
лицей №1	60,4	64,3	3,9
СЕНЛ	71,9	71,7	-0,2
лицей №3	62,5	55,4	-7,1
лицей №4	45,3	48,0	2,7
СОШ № 10 с УИОП	74,3	77,0	2,7
СОШ № 46 с УИОП	61,6	58,4	-3,2
СТШ	62,9	60,7	-2,2
СОШ № 1	63,0	59,1	-3,9
СОШ № 3	42,5	43,8	1,3
СОШ № 4	51,2	56,6	5,4
СОШ № 5	55,4	42,3	-13,1
СОШ № 6	60,5	46,1	-14,5
СОШ № 7	55,5	40,0	-15,6
СОШ № 8	58,7	59,0	0,3
СШ № 9		42,6	
СШ №12	56,3	56,9	0,5
СОШ №15	42,2	40,0	-2,2
СОШ №18	37,3	39,4	2,1
СОШ №19	57,8	60,5	2,7
СОШ №20	52,9	55,1	2,1
СОШ №22	56,0	65,0	9,0
СОШ №24	48,2	45,1	-3,0
СОШ №25	59,7	46,7	-13,1
СОШ №26	45,5	47,6	2,2
СОШ №27	48,0	49,3	1,4
СОШ №29	53,4	57,7	4,3
СШ №31	47,3	53,6	6,2
СОШ №32	58,5	51,7	-6,8
СОШ №44	49,4	53,4	4,1
СОШ №45	62,4	51,9	-10,5

*Значение среднего тестового балла по математике (профильный уровень)  
в зависимости от профиля обучения*



## *Значение среднего тестового балла по математике (профильный уровень) в образовательных учреждениях города Сургута в зависимости от профиля обучения*

# Поэлементный анализ выполнения ЕГЭ по математике (профильный уровень)

№	Проверяемые элементы содержания	2017/18	2018/19	2019/20	динамика	динамика
					по отношени ю к 2017/18 уч. году	по отношени ю к 2018/19 уч. году

## Задания базового уровня сложности

1	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	98%	92%	95%	-3%	4%
2	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	95%	97%	99%	4%	2%
3	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	88%	94%	88%	1%	-5%
4	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	86%	96%	96%	10%	1%
5	Уметь решать уравнения и неравенства	98%	94%	97%	-1%	3%
6	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	87%	88%	71%	-16%	-17%
7	Уметь выполнять действия с функциями	58%	60%	64%	6%	4%
8	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	55%	63%	80%	24%	16%

№	Проверяемые элементы содержания	2017/1	2018/1	2019/2	динамика по отношен ию к 2017/18 уч. году	динамика по отношен ию к 2018/19 уч. году
		8	9	0		

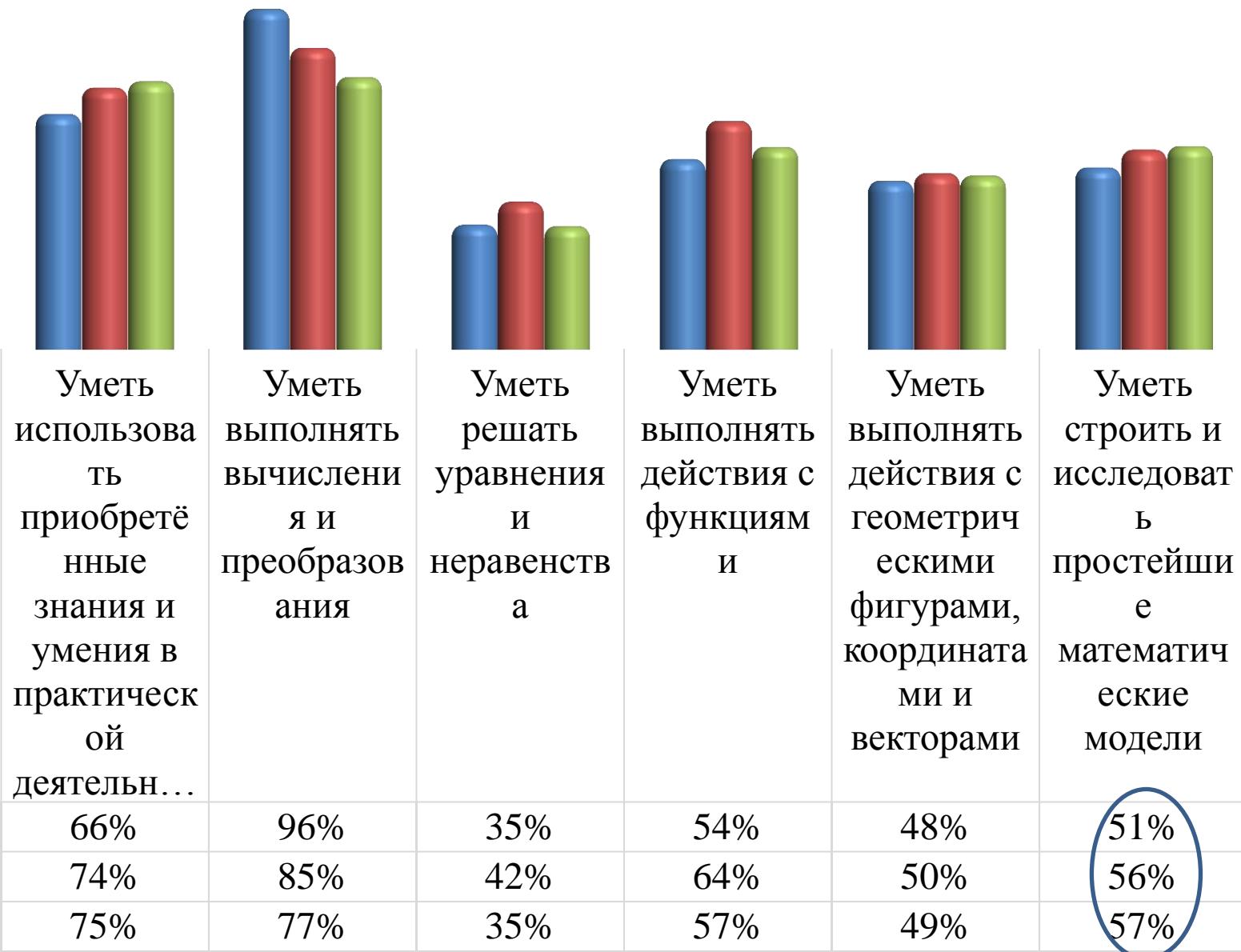
### Задания повышенного уровня сложности

9	Уметь выполнять вычисления и преобразования	96%	85%	77%	-19%	-8%
10	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	70%	90%	76%	6%	-14%
11	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	68%	71%	65%	-2%	-5%
12	Уметь выполнять действия с функциями	50%	69%	50%	1%	-18%
13	Уметь решать уравнения и неравенства	28%	47%	28%	-1%	-19%
14	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	6%	2%	1%	-5%	-1%
15	Уметь решать уравнения и неравенства	14%	22%	13%	-1%	-9%
16	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	0%	2%	4%	4%	3%
17	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	2%	16%	31%	29%	16%

### Задания высокого уровня сложности

18	Уметь решать уравнения и неравенства	0%	3%	1%	1%	-2%
19	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	0%	2%	10%	10%	8%

## *Сравнительный анализ выполнения заданий ЕГЭ по видам проверяемых умений и способам действий*



# Поэлементный анализ выполнения ЕГЭ по математике (профильный уровень)

## в разрезе образовательных учреждений (задания базового уровня сложности)

ОУ	задания базового уровня сложности								количество заданий, выполнивших на критическом уровне
	1	2	3	4	5	6	7	8	
гимназия 1	96%	100%	96%	94%	100%	92%	85%	92%	0
гимназия 2	89%	100%	97%	100%	97%	80%	77%	94%	0
гимназия 3	97%	100%	97%	100%	100%	89%	78%	83%	0
лицей 1	93%	100%	86%	98%	100%	84%	68%	95%	0
СЕНЛ	97%	100%	98%	95%	98%	95%	83%	95%	0
лицей 3	95%	100%	84%	90%	94%	66%	71%	71%	0
лицей 4	95%	100%	75%	90%	100%	80%	35%	80%	1
СОШ 10 с УИОП	97%	100%	90%	100%	100%	93%	93%	97%	0
СОШ 46 с УИОП	98%	98%	98%	100%	98%	71%	62%	89%	1
СТШ	95%	97%	88%	95%	100%	71%	73%	81%	0
СОШ 1	97%	100%	91%	97%	100%	83%	63%	86%	1
СОШ 3	100%	100%	76%	100%	94%	65%	12%	82%	2
СОШ 4	89%	100%	89%	89%	100%	78%	67%	67%	0
СОШ 5	100%	95%	80%	100%	90%	65%	55%	70%	1
СОШ 6	97%	97%	87%	97%	100%	65%	48%	77%	2
СОШ 7	95%	100%	76%	95%	95%	48%	19%	52%	3
СОШ 8	94%	100%	94%	94%	94%	82%	76%	82%	0
СШ 9	88%	100%	63%	100%	100%	63%	38%	63%	4
СШ 12	100%	100%	88%	97%	94%	74%	65%	88%	1
СОШ 15	100%	100%	83%	97%	97%	41%	45%	45%	3
СОШ 18	95%	100%	73%	100%	91%	45%	41%	55%	3
СОШ 19	90%	100%	85%	100%	100%	50%	85%	90%	1
СОШ 20	95%	100%	95%	100%	100%	55%	70%	85%	1
СОШ 22	100%	100%	100%	100%	100%	75%	100%	100%	0
СОШ 24	96%	96%	93%	100%	93%	70%	52%	70%	1
СОШ 25	98%	100%	78%	94%	92%	55%	51%	67%	2
СОШ 26	95%	100%	89%	89%	89%	58%	63%	68%	2
СОШ 27	95%	100%	85%	95%	95%	54%	74%	82%	1
СОШ 29	90%	100%	100%	100%	100%	68%	61%	90%	1
СШ 31	93%	100%	90%	100%	100%	76%	59%	76%	1
СОШ 32	95%	100%	87%	95%	100%	61%	58%	71%	2
СОШ 44	94%	100%	90%	94%	90%	68%	60%	68%	1
СОШ 45	93%	100%	83%	97%	93%	76%	50%	74%	1
ЧОУ	100%	100%	78%	100%	100%	44%	78%	89%	1
По городу	95%	99%	88%	96%	97%	71%	64%	80%	1

высокий уровень (более 85%)

средний уровень (от 66% до 85%)

критический уровень (менее 65%)

# Поэлементный анализ выполнения ЕГЭ по математике (профильный уровень) в разрезе образовательных учреждений (задания высокого и повышенного уровней сложности)

ОУ	заданий повышенного и высокого уровней										
	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
гимназия 1	94%	98%	90%	67%	56%	3%	41%	15%	78%	3%	20%
гимназия 2	94%	94%	80%	63%	51%	9%	17%	13%	62%	4%	16%
гимназия 3	86%	78%	75%	58%	39%	0%	14%	5%	35%	1%	12%
лицей 1	91%	88%	73%	64%	44%	4%	19%	6%	46%	1%	13%
СЕНЛ	95%	93%	88%	72%	59%	1%	40%	12%	59%	8%	15%
лицей 3	73%	74%	69%	50%	35%	0%	17%	3%	28%	2%	11%
лицей 4	60%	60%	65%	25%	3%	0%	0%	2%	15%	0%	10%
СОШ 10 с УИОП	97%	97%	97%	83%	81%	9%	38%	8%	86%	7%	20%
СОШ 46 с УИОП	73%	80%	73%	53%	30%	1%	11%	5%	33%	2%	8%
СТШ	92%	84%	71%	72%	36%	1%	24%	5%	27%	1%	10%
СОШ 1	77%	80%	66%	69%	34%	0%	14%	3%	26%	3%	9%
СОШ 3	76%	59%	53%	18%	6%	0%	0%	0%	8%	0%	4%
СОШ 4	78%	78%	67%	78%	6%	0%	0%	4%	37%	0%	11%
СОШ 5	65%	60%	25%	35%	0%	0%	0%	0%	5%	0%	3%
СОШ 6	61%	42%	58%	26%	5%	0%	0%	2%	10%	0%	9%
СОШ 7	62%	43%	48%	24%	5%	0%	0%	0%	13%	0%	4%
СОШ 8	71%	88%	76%	65%	29%	3%	6%	2%	22%	1%	13%
СШ 9	50%	63%	50%	38%	13%	0%	0%	0%	13%	0%	3%
СШ 12	65%	85%	68%	35%	21%	0%	6%	1%	42%	0%	11%
СОШ 15	52%	52%	41%	10%	0%	0%	0%	1%	10%	0%	5%
СОШ 18	36%	36%	41%	32%	5%	0%	0%	2%	14%	0%	5%
СОШ 19	85%	85%	75%	80%	43%	0%	10%	2%	37%	0%	5%
СОШ 20	85%	85%	65%	45%	10%	0%	0%	0%	15%	1%	16%
СОШ 22	75%	100%	100%	75%	25%	0%	25%	8%	25%	0%	6%
СОШ 24	56%	63%	44%	26%	4%	0%	0%	4%	15%	0%	3%
СОШ 25	65%	63%	41%	41%	17%	1%	11%	2%	20%	0%	6%
СОШ 26	53%	58%	47%	42%	5%	0%	13%	5%	23%	0%	9%
СОШ 27	72%	69%	49%	33%	13%	0%	3%	2%	14%	0%	7%
СОШ 29	84%	84%	74%	61%	24%	2%	5%	3%	20%	0%	10%
СШ 31	69%	86%	48%	38%	16%	0%	9%	3%	33%	1%	10%
СОШ 32	74%	68%	50%	53%	26%	0%	4%	4%	18%	0%	7%
СОШ 44	78%	80%	68%	40%	19%	0%	10%	3%	24%	1%	6%
СОШ 45	81%	64%	66%	41%	22%	1%	5%	2%	19%	0%	11%
ЧОУ	78%	89%	67%	22%	22%	0%	11%	4%	26%	0%	6%
По городу	77%	76%	65%	50%	28%	1%	13%	4%	31%	1%	10%

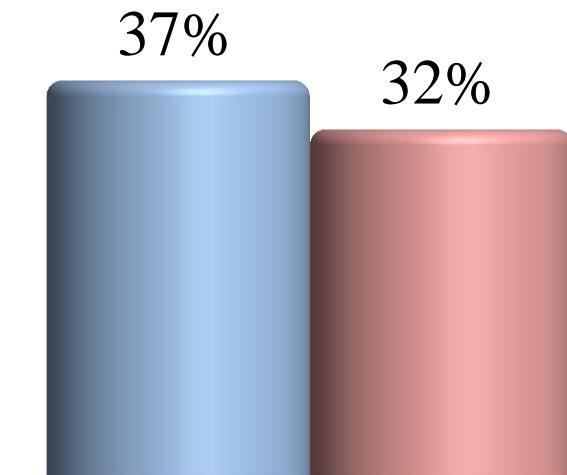
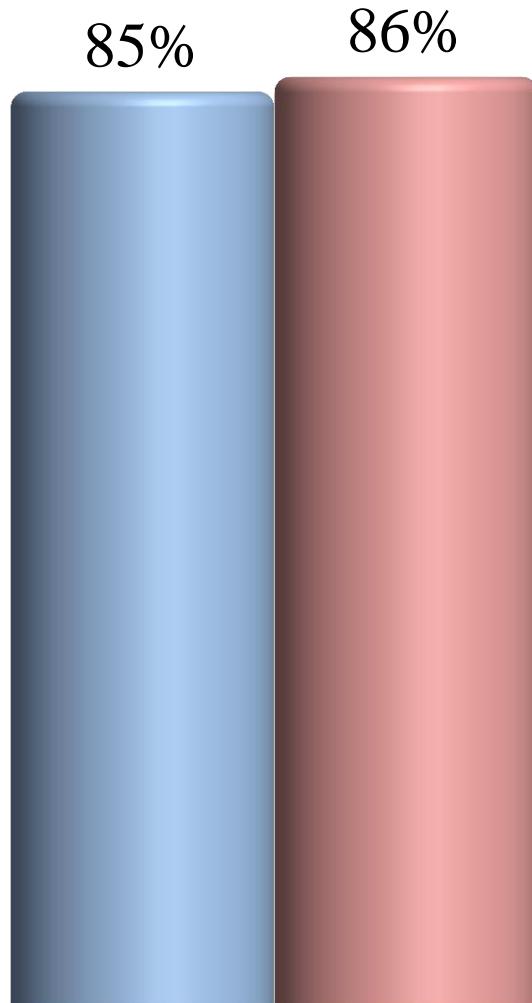
повышенный уровень (более 85%)	
высокий уровень (от 66% до 85%)	
средний уровень (от 30% до 65%)	
критический уровень (менее 30%)	

## *Поэлементный анализ выполнения ЕГЭ по математике (профильный уровень) в зависимости от профиля обучения*

ОУ	задания базового уровня сложности								заданий повышенного и высокого уровней										
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
гуманитарный	100%	100%	80%	100%	100%	60%	60%	60%	80%	20%	60%	80%	30%	0%	20%	0%	0%	0%	10%
инженерно-технологический	100%	100%	69%	94%	94%	44%	25%	50%	63%	44%	38%	25%	6%	0%	0%	0%	17%	0%	3%
информационно-технологический	98%	100%	92%	98%	99%	76%	74%	93%	86%	93%	83%	67%	39%	3%	17%	7%	49%	2%	15%
общеобразовательный	96%	99%	84%	96%	94%	58%	52%	69%	63%	63%	50%	35%	11%	0%	3%	2%	13%	0%	6%
пожарно-спасательный	94%	94%	94%	100%	94%	53%	35%	59%	47%	59%	29%	41%	12%	0%	0%	0%	10%	0%	6%
социально-гуманитарный	90%	100%	83%	100%	93%	56%	76%	80%	71%	73%	59%	39%	17%	0%	2%	2%	23%	0%	7%
социально-математический	100%	100%	100%	91%	100%	91%	86%	91%	91%	95%	86%	73%	43%	0%	27%	3%	52%	1%	10%
социально-экономический	100%	100%	94%	96%	100%	80%	67%	80%	81%	77%	68%	57%	29%	0%	13%	2%	21%	2%	7%
технологический	88%	100%	88%	100%	100%	59%	94%	88%	88%	88%	76%	88%	50%	0%	12%	2%	43%	0%	6%
физико-математический	94%	100%	95%	98%	99%	88%	76%	93%	93%	92%	84%	64%	52%	3%	30%	9%	55%	4%	14%
физико-математический/химико-биологический	94%	100%	100%	100%	100%	100%	89%	89%	100%	89%	78%	72%	61%	0%	22%	7%	52%	0%	17%
химико-биологический	90%	100%	83%	95%	100%	80%	73%	88%	93%	83%	68%	68%	26%	2%	18%	8%	45%	0%	15%
химико-технологический	100%	100%	100%	100%	100%	100%	50%	50%	100%	100%	100%	50%	50%	0%	0%	0%	50%	0%	25%
юридический	95%	100%	75%	90%	100%	80%	35%	80%	60%	60%	65%	25%	3%	0%	0%	2%	15%	0%	10%
По городу	95%	99%	88%	96%	97%	71%	64%	80%	77%	76%	65%	50%	28%	1%	13%	4%	31%	1%	10%

повышенный уровень (более 85%)	
высокий уровень (от 66% до 85%)	
средний уровень (от 30% до 65%)	
критический уровень (менее 30%)	

# Процент выполнения заданий базового и повышенного уровней сложности за 2 года

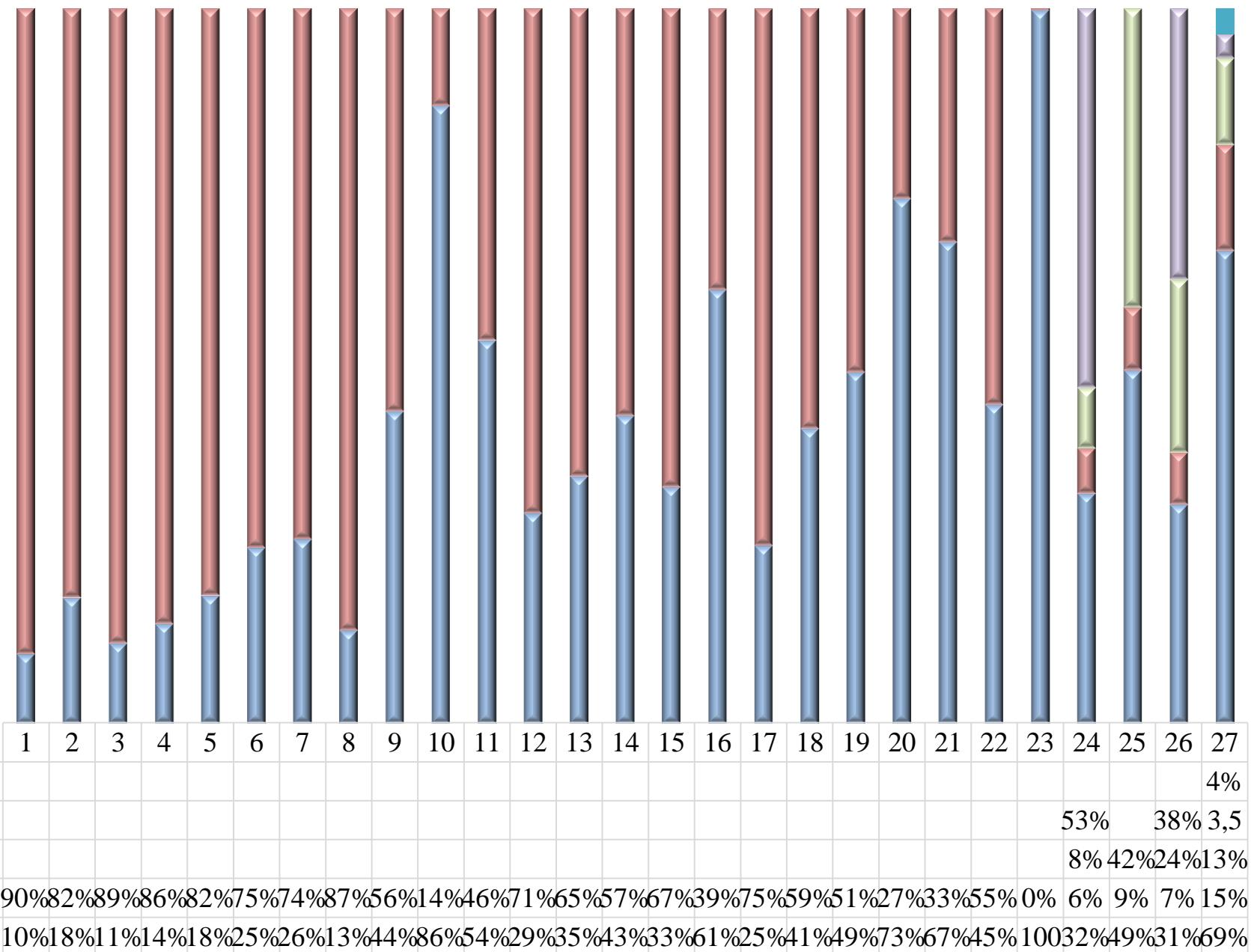


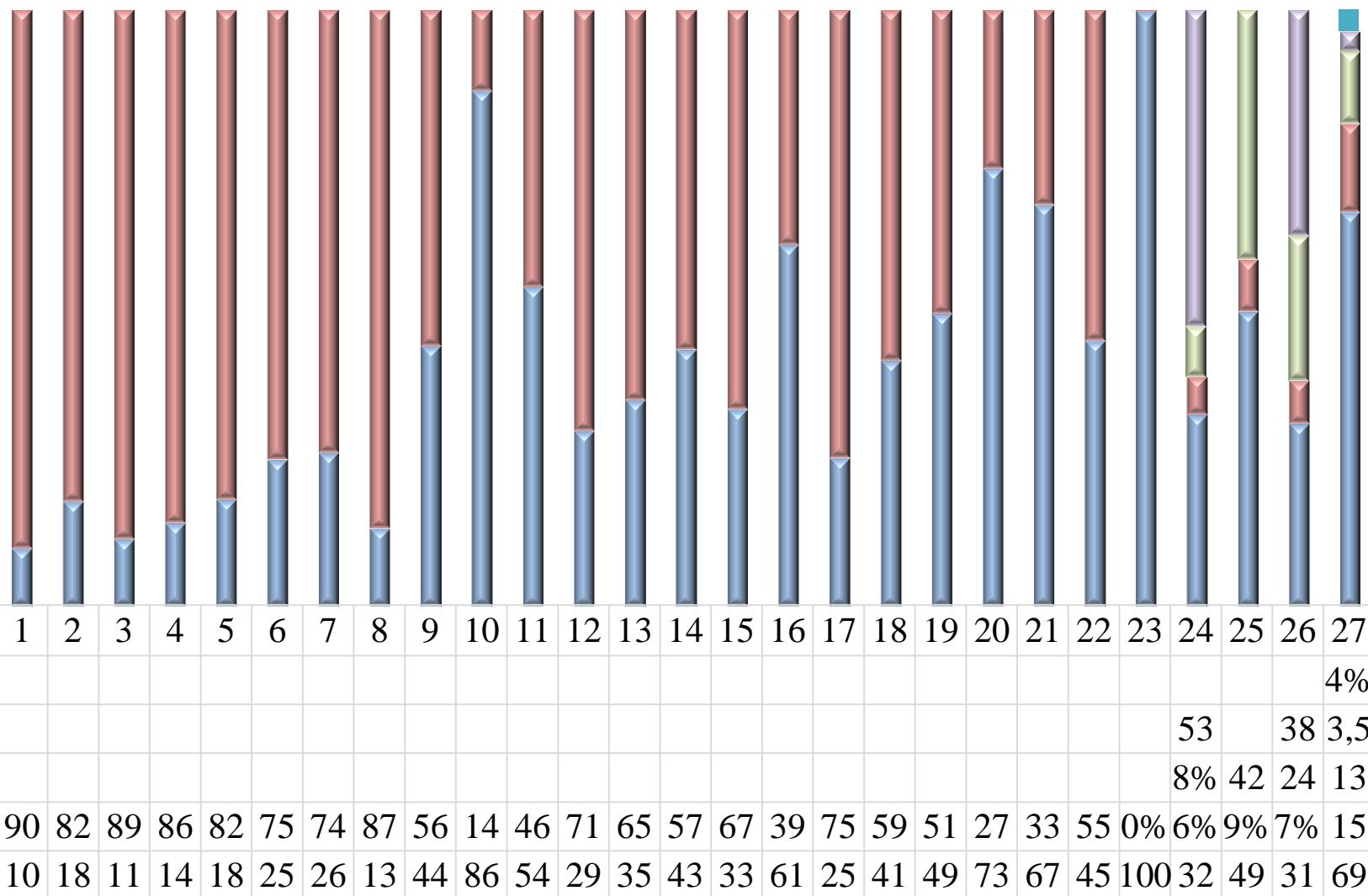
профиль	базовый уровень	повышенный уровень
гуманитарный	88%	29%
инженерно-технологический	72%	18%
информационно-технологический	91%	42%
общеобразовательный	81%	23%
пожарно-спасательный	78%	19%
социально-гуманитарный	84%	26%
социально-математический	97%	40%
социально-экономический	90%	34%
технологический	89%	35%
физико-математический	93%	45%
физико-математический/химико-биологический	97%	45%
химико-биологический	89%	39%
химико-технологический	88%	43%
юридический	82%	22%
<b><i>По городу</i></b>	<b><i>86%</i></b>	<b><i>32%</i></b>

**Процент выполнения заданий в зависимости от уровня сложности в разрезе образовательных учреждений**

ОУ	базовый уровень	повышенный уровень
гимназия 1	94%	51%
гимназия 2	92%	46%
гимназия Салманова	93%	37%
лицей 1	90%	41%
СЕНЛ	95%	49%
лицей 3	84%	33%
лицей г-м Хисматулина	82%	22%
СОШ 10 с УИОП	96%	56%
СОШ 46 с УИОП	90%	33%
СТШ	88%	38%
СОШ 1	90%	35%
СОШ 3	79%	20%
СОШ 4	85%	32%
СОШ 5	82%	18%
СОШ 6	83%	19%
СОШ 7	73%	18%
СОШ 8	90%	34%
СШ 9	77%	21%
СШ 12	88%	30%
СОШ 15	76%	16%
СОШ 18	75%	15%
СОШ 19	88%	38%
СОШ 20	88%	29%
СОШ 22	97%	40%
СОШ 24	84%	19%
СОШ 25	79%	24%
СОШ 26	82%	23%
СОШ 27	85%	24%
СОШ 29	89%	33%
СШ 31	87%	29%
СОШ 32	83%	28%
СОШ 44	83%	30%
СОШ 45	83%	28%
чоу	86%	29%
<b>По городу</b>	<b>86%</b>	<b>32%</b>

*Решаемость заданий контрольно-измерительных материалов ЕГЭ  
по математике (профильный уровень)*





Подготовка к сдаче ЕГЭ, помимо собственно обучения математике и развитию умений и навыков, должна обязательно включать в себя следующие **аспекты**:

- ознакомление с форматом заданий, в том числе заданий с развернутым ответом;
- отработку четкого следования инструкциям к заданиям, в том числе развитие умения укладываться в регламент времени, отведенного на выполнение конкретного задания;
- ознакомление с критериями оценивания заданий с развернутым ответом, объяснение предъявляемых требований;
- отработку стратегии выполнения тестовых заданий с их последующим анализом и самоанализом. .

Для качественной подготовки к итоговой аттестации по математике в IX и XI классах можно использовать открытый сегмент Федерального банка тестовых заданий по математике, который обеспечивают поддержку работы учителя и самостоятельную работу учащихся по подготовке к сдаче экзамена на базовом уровне.

В связи с выше изложенным предлагаю проводить один раз в один-два месяца мастер-классы на опорных площадках по обмену опытом работы учителей математике по новым технологиям, приемам и методам, обеспечивающим хороший уровень подготовки обучающихся к сдаче ЕГЭ.

Предложить коллегам образовательных учреждений: **гимназии Салахова, гимназии №2, лицей №1, СОШ с УИОП № 10, СОШ №22**, поделиться опытом работы по подготовки выпускников 11-х классов к ЕГЭ по математике