

**Аналитическая справка**  
**по результатам проведения городской контрольной работы**  
**в 9 классах по математике в формате ОГЭ**  
(к распоряжению №116-26-421 от 28.12.2020)

Контрольная работа проводилась с целью контроля предметных знаний и умений по математике обучающихся, освоивших основные общеобразовательные программы основного общего образования в 2020-2021 учебном году, обучения обучающихся правилам заполнения бланков основного государственного экзамена, государственного выпускного экзамена.

Срок проведения – 22 декабря 2020 года.

Продолжительность выполнения контрольной работы составила 235 минут (3 ч 55 мин).

Контрольная работа, в соответствии с выбором обучающимися формы прохождения государственной итоговой аттестации, проводилась в формате ОГЭ, в формате ГВЭ «литер А» и в формате ГВЭ «литер К».

В контрольной работе по математике участвовало 423 человека, что составило 97,2% от общего количества выпускников 9-х классов, планирующих прохождение ГИА, из них писали контрольную работу в формате ОГЭ – 367 чел., 86,8%, в формате ГВЭ «литер А» – 5 чел., 1,2%, в формате ГВЭ «литер К» – 51 чел., 12,1%.

Средняя оценка по математике в городе составила 2,74 балла. Качество выполнения контрольной работы составило 23,9%, успеваемость – 47,3%. (Приложение 1).

*Контрольная работа в формате ОГЭ*

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) состоят из двух частей, включающих в себя 24 задания. Часть 1 содержит 18 заданий (№1-13 по алгебре, №14-18 по геометрии), часть 2 содержит 6 заданий с развёрнутым ответом (№19-21 по алгебре, №22-24 по геометрии).

Максимальный балл за работу составил 30 баллов. Минимальное количество баллов, свидетельствовавшее о выполнении работы – 8, из них не менее двух по геометрии, №14-18, 24-26 (по аналогии с минимальным количеством баллов ОГЭ по математике, подтверждающим освоение выпускником образовательных программ основного общего образования).

Не смогли набрать необходимое минимальное количество баллов для выполнения контрольной работы 196 человек, что составляет 53,4% от числа участников.

Средняя оценка по математике в городе составила 2,74 балла (2019г – 2,86). Наибольшую среднюю оценку показали выпускники Гимназии (3,16). Ниже среднегородского показателя средняя оценка в СОШ №№3, 5, 6, 7.

Средний первичный балл за работу в городе составил 8,71 (2019г – 9,36). Наибольший средний первичный балл у выпускников Гимназии

(11,49). Ниже среднегогородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№5, 6, 7.

Средний первичный балл за задания по алгебре в городе составил 6,59 балла (2019г – 6,87). Наибольший средний первичный балл у выпускников Гимназии (8,58). Ниже среднегогородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№5, 6, 7.

Средний первичный балл за задания по геометрии в городе составил 2,12 балла (2019г – 2,48). Наибольший средний первичный балл у выпускников Гимназии (2,91). Ниже среднегогородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№3, 5, 6, 7.

Качество выполнения контрольной работы составило 25,1% (2019г – 25,8%), успеваемость – 46,6% (2019г – 58,1%).

№	Список ОО	количество обучающихся 9 классов, планирующих сдать ОГЭ	выполняли контрольную работу в формате ОГЭ		количество обучающихся 9 классов, планирующих сдать ГВЭ	выполняли контрольную работу в формате ГВЭ-А		выполняли контрольную работу в формате ГВЭ-К	
			количество	% от участников		количество	% от участников	количество	% от участников
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	57	57	100%	0	0	0%	0	0%
2	МОУ СОШ №2	70	70	84,3%	14	1	1,2%	12	14,5%
3	МОУ СОШ №3	43	39	78%	11	0	0%	11	22%
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	82	82	93,2%	6	0	0%	6	6,8%
5	МОУ СОШ №5	67	66	90,4%	7	3	4,1%	4	5,5%
6	МОУ СОШ №6	15	15	65,2%	8	1	4,3%	7	30,4%
7	МОУ СОШ №7	41	38	77,6%	14	0	0%	11	22,4%
	<b>Итого</b>	375	367	86,8%	60	5	1,2%	51	12,1%

№	Список ОО	количество обучающихся 9 классов (ГИА)	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
				2	3	4	5			
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	57	57	18	16	19	4	3,16	40,4 %	68,4 %
2	МОУ СОШ №2	84	83	43	19	19	2	2,76	25,3 %	48,2 %
3	МОУ СОШ №3	54	50	25	13	11	1	2,76	24,0 %	50,0 %
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	88	88	40	25	23	0	2,81	26,1 %	54,5 %
5	МОУ СОШ №5	74	73	44	17	9	3	2,60	16,4 %	39,7 %
6	МОУ СОШ №6	23	23	20	2	1	0	2,17	4,3%	13,0 %
7	МОУ СОШ №7	55	49	33	7	6	3	2,57	18,4 %	32,7 %
	<b>Итого</b>	435	423	223	99	88	13	2,74	23,9 %	47,3 %

**Результаты городской контрольной работы в 9-х классах по математике в сравнении с прошлым учебным годом (от 19.12.2019) в формате ОГЭ 2019/2020**

№	Список ОО	количество обучающихся 9 классов (ГИА)	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
				2	3	4	5			
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	57/57	55/57	16/18	22/16	11/19	6/4	3,13/3,16	30,9/40,4	70,9/68,4
2	МОУ СОШ №2	84/70	83/70	41/34	24/15	16/19	1/2	2,69/2,84	20,5/30,0	50,6/51,4
3	МОУ СОШ №3	65/43	64/39	18/23	19/5	25/10	2/1	3,17/2,72	42,2/28,2	71,9/41,0
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	102/82	102/82	51/35	29/24	20/23	2/0	2,74/2,85	21,6/28,0	50,0/57,3
5	МОУ СОШ №5	49/67	47/66	13/40	19/15	15/8	0/3	3,04/2,61	31,9/16,7	72,3/39,4
6	МОУ СОШ №6	14/15	12/15	5/13	6/0	1/0	0/0	2,67/2,13	8,3/0,0	58,3/13,3
7	МОУ СОШ №7	34/41	33/38	22/33	8/2	3/3	0/0	2,42/2,21	9,1/7,9	33,3/13,2
	<b>Итого</b>	<b>405/375</b>	<b>396/367</b>	<b>166/196</b>	<b>127/79</b>	<b>91/82</b>	<b>11/10</b>	<b>2,86/2,74</b>	<b>25,8/25,1</b>	<b>58,1/46,6</b>

Средний балл распределился следующим образом в сравнении с прошлым годом (2019/2020)

№	Список ОО	средний первичный балл модуль "Алгебра"	средний первичный балл модуль "Геометрия"	средний первичный балл за работу
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	8,22/8,58	3,00/2,91	11,22/11,49
2	МОУ СОШ №2	6,52/7,17	2,35/2,21	8,87/9,39
3	МОУ СОШ №3	8,02/6,82	2,91/2,00	10,92/8,82
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	6,50/6,79	2,21/2,41	8,71/9,21
5	МОУ СОШ №5	6,79/6,33	2,83/2,03	9,62/8,36
6	МОУ СОШ №6	6,58/2,47	1,83/1,13	8,42/3,60
7	МОУ СОШ №7	4,70/3,97	1,73/0,79	6,42/4,76
	<b>Итого</b>	6,87/6,59	2,48/2,12	9,36/8,71

Выполнение заданий №1-18 распределилось следующим образом:

	СОШ №7	СОШ №6	СОШ №5	СОШ №4	СОШ №3	СОШ №2	Гимназия	ИТОГО
Кол-во участников	<b>33/38</b>	<b>12/15</b>	<b>47/66</b>	<b>102/82</b>	<b>64/39</b>	<b>83/70</b>	<b>55/57</b>	<b>396/367</b>
№1	29/29	10/8	44/53	87/67	58/28	81/63	54/54	<b>92%/82%</b>
№2	4/6	3/2	17/21	19/35	24/15	19/38	23/25	<b>28%/39%</b>
№3	16/8	10/2	29/27	51/39	43/20	51/42	36/30	<b>60%/46%</b>
№4	10/7	6/2	23/31	26/33	24/17	31/31	29/27	<b>38%/40%</b>
№5	2/2	4/1	12/11	12/8	31/6	23/11	21/15	<b>27%/15%</b>
№6	3/21	5/7	20/35	28/49	39/26	21/42	18/39	<b>34%/60%</b>
№7	16/12	10/5	35/36	65/60	40/26	58/55	39/41	<b>66%/64%</b>
№8	13/5	9/0	32/24	56/14	45/16	43/18	33/24	<b>58%/28%</b>
№9	10/10	8/2	25/37	57/40	31/20	37/30	32/47	<b>51%/51%</b>
№10	4/4	2/0	9/24	28/44	23/18	27/42	20/24	<b>29%/43%</b>
№11	3/13	2/1	32/21	23/47	22/24	16/26	1/45	<b>30%/48%</b>
№12	8/11	1/3	3/36	37/45	22/19	27/41	22/37	<b>30%/52%</b>
№13	14/11	8/4	32/34	69/54	39/21	65/37	42/44	<b>70%/56%</b>
№14	14/9	1/4	33/34	51/47	40/21	44/37	31/38	<b>55%/52%</b>
№15	5/2	3/0	12/18	45/20	45/4	39/19	22/18	<b>43%/22%</b>
№16	8/1	2/0	9/16	37/17	36/6	34/19	26/16	<b>38%/20%</b>
№17	26/8	11/6	42/32	87/55	50/15	79/37	52/41	<b>88%/53%</b>
№18	12/10	6/6	34/27	48/37	37/23	44/29	37/37	<b>55%/46%</b>

Анализ результатов формирования умений, выделенных в кодификаторе, согласно представленной таблице, позволяет сделать следующие выводы:

**1. Высокий и достаточный (82%, было в 2019 70-92%)** уровень выполнения заданий выпускники показали только при выполнении одного задания (задание №1, были задания №1,13,17):

– умение выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (№1),

**2. Средний (51-60%, было 51-70%)** уровень выполнения заданий выпускники показали (задания № 6,7,9,12,13,14,17, были задания №3, 7, 8, 9, 14, 18):

– умение выполнять вычисления и преобразования (№6, 7),

– умение решать уравнения (№9),

– умение находить значение по формуле (№12)

– умение выполнять преобразования алгебраических выражений (№13),

– умение осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами (№14),

– умение выполнять действия с геометрическими фигурами (№17).

**3. Низкий (15-48%, было 29-50%)** уровень выполнения заданий выпускники показали (задания №2,3,5,8,10,11,15,16,18, были №2, 4, 5, 6, 10, 11,12, 15, 16):

– уметь строить и исследовать простейшие математические модели (№2, 3,5),

– умение выполнять преобразования алгебраических выражений (№8),

– умение решать практические задачи, требующие систематического перебора вариантов, сравнивать шансы наступления случайных событий, оценивать вероятности случайного события, сопоставлять и исследовать модели реальной ситуацией с использованием аппарата вероятности и статистики (№10)

– умение читать графики функций и находить соответствие (№11)

– умение решать уравнения, неравенства и их системы (№15),

– умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами (№16),

– умение выполнять действия с геометрическими фигурами (№18).

#### **Общий вывод:**

Основная проблема при выполнении заданий заключается в отсутствии умений работать с текстом, невнимательность при вычислениях. Сложными для учащихся оказались разделы курса геометрии. Особого внимания требует проблема формирования вычислительных навыков.

### ***Контрольная работа в формате ГВЭ «литер А»***

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) включают в себя 12 заданий, из которых 10 заданий базового уровня сложности с кратким ответом и 2 задания повышенного уровня сложности с развернутым ответом.

Максимальный балл за работу составил 14 баллов. Минимальное количество баллов, свидетельствовавшее о выполнении работы – 4 балла.

Не смог набрать необходимое минимальное количество баллов для выполнения контрольной работы 1 человек, что составляет 20% от числа участников. Средняя оценка по математике в городе составила 3,2 балла. Наибольшую среднюю оценку показали выпускники СОШ №6 (4). Средний первичный балл за работу в городе составил 5,2. Наибольший средний первичный балл у выпускников СОШ №6 (8).

Качество выполнения контрольной работы составило 40%, успеваемость – 80%.

№	Список ОО	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %	средний первичный балл за работу
			2	3	4	5				
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	0								
2	МОУ СОШ №2	1	0	1	0	0	3,00	0,0	100,	5,00
3	МОУ СОШ №3	0								
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	0								
5	МОУ СОШ №5	3	1	1	1	0	3,00	33,3	66,7	4,33
6	МОУ СОШ №6	1	0	0	1	0	4,00	100	100,	8,00
7	МОУ СОШ №7	0								
	<b>Итого</b>	5	1	2	2	0	3,20	40,0	80,0	5,20

### ***Контрольная работа в формате ГВЭ «литер К»***

Контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) включают в себя 10 заданий базового уровня сложности с кратким ответом.

Максимальный балл за работу составил 10 баллов. Минимальное количество баллов, свидетельствовавшее о выполнении работы – 3 балла.

Не смогли набрать необходимое минимальное количество баллов для выполнения контрольной работы 26 человек, что составляет 51% от числа участников.

Средняя оценка по математике в городе составила 2,69 балла. Наибольшую среднюю оценку показали выпускники СОШ №7 (3,82). Ниже среднегогородского показателя средняя оценка в СОШ №№2, 4, 5, 6.

Средний первичный балл за работу в городе составил 3,02. Наибольший средний первичный балл у выпускников СОШ №7 (6). Ниже среднегогородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№2, 4, 5, 6.

Качество выполнения контрольной работы составило 13,7%, успеваемость – 49%.

№	Список ОО	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %	средний первичный балл за работу
			2	3	4	5				
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	0								
2	МОУ СОШ №2	12	9	3	0	0	2,25	0,0	25,0	1,67
3	МОУ СОШ №3	11	2	8	1	0	2,91	9,1	81,8	3,64
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	6	5	1	0	0	2,17	0,0	16,7	2,00
5	МОУ СОШ №5	4	3	1	0	0	2,25	0,0	25,0	2,00
6	МОУ СОШ №6	7	7	0	0	0	2,00	0,0	0,0	1,14
7	МОУ СОШ №7	11	0	5	3	3	3,82	54,5	100,0	6,00
	<b>Итого</b>	51	26	18	4	3	2,69	13,7	49,0	3,02

***Выполняя математические задания, учащиеся 9-х классов допускают типичные ошибки:***

- Незнание правил, определений, формул.
- Непонимание правил, определений, формул.
- Неумение применять правила, определения, формулы.
- Неверное применение формул.
- Невнимательное чтение условия и вопроса задания.
- Вычислительные ошибки.
- Неиспользование свойств фигур при решении геометрических задач.
- Логические ошибки при решении текстовых задач.
- Раскрытие скобок и применение формул сокращенного умножения.

### ***Причины ошибок:***

- Поверхностное, невдумчивое восприятие условия задачи приводят к непониманию его и неверным методам решения задачи.
- Неумение применять правила, определения и формулы.
- Использование неверных ассоциативных связей, доминирование ассоциативных связей над смысловыми из-за выполнения однотипных заданий;
- Интерференция навыков, когда формирование одного навыка тормозится другим;
- Перенос некоторых навыков в область таких задач, где их действие ограничено либо вовсе исключено.

***Пути ликвидации пробелов в знаниях:*** для успешной дальнейшей учебной деятельности учителям необходимо организовать индивидуальный дифференцированный подход к обучающимся, показавшим низкие результаты по итогам входной диагностики, с учетом их интеллектуального развития, способностей и задатков; постоянно на уроках обращать внимание на те моменты, которые были упущены, больше решать задач с целью заучивания формул, добиваться повышения интереса к предмету.

### ***Рекомендации:***

- С учетом результатов муниципального мониторинга выявить группу «Риск», разработать для нее индивидуальные маршрутные листы для ликвидации пробелов ЗУН учащихся;
- Ознакомить родителей обучающихся с результатами пробного ОГЭ по математике и критериями оценки результатов;
- Провести с учащимися подробный разбор заданий контрольной работы;
- Для отработки навыков решения задач необходимо обращаться к заданиям банка ОГЭ и ФИПИ, где данный материал представлен на достаточном уровне по видам и типам заданий.
- Особое внимание уделять отработке навыков выполнения заданий второй части ОГЭ, т. к. они являются самыми сложными для обучающихся.
- Для успешной подготовки к итоговой аттестации в выпускных классах требуется целенаправленное повторение разделов курса алгебры 7–9-х классов и математики 5–6-х классов и систематический мониторинг продвижения отдельных обучающихся по ликвидации пробелов за основную школу.
- Для обеспечения прочного овладения всеми выпускниками основными элементами содержания, необходимо проводить систематическое повторение пройденного. Это может осуществляться через систему упражнений для домашней работы или использование в ходе обучения устных упражнений. При разработке содержания и формы представления устных упражнений следует обеспечивать простоту технических преобразований и вычислений, необходимых для их выполнения. Это позволяет сосредоточить внимание обучающихся на смысловой стороне их выполнения, т.е. на определении метода их решения. Кроме того, такого рода задания позволяют

моделировать различные нестандартные ситуации применения знаний и умений обучающихся.

– Применять различные формы заданий, обеспечивая разнообразие формулировок и приучая обучающихся к пониманию сути задания, которая может выражаться по-разному.

Аналитическую справку подготовил руководитель ГППО Лаптева О.Т.

## Результаты городской контрольной работы по математике в 9-х классах

№	Список ОО	количество обучающихся 9 классов, планирующих сдавать ОГЭ	выполняли контрольную работу в формате ОГЭ		количество обучающихся 9 классов, планирующих сдавать ГВЭ	выполняли контрольную работу в формате ГВЭ-А		выполняли контрольную работу в формате ГВЭ-К	
			количество	% от участников		количество	% от участников	количество	% от участников
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	57	57	100%	0	0	0%	0	0%
2	МОУ СОШ №2	70	70	84,3%	14	1	1,2%	12	14,5%
3	МОУ СОШ №3	43	39	78%	11	0	0%	11	22%
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	82	82	93,2%	6	0	0%	6	6,8%
5	МОУ СОШ №5	67	66	90,4%	7	3	4,1%	4	5,5%
6	МОУ СОШ №6	15	15	65,2%	8	1	4,3%	7	30,4%
7	МОУ СОШ №7	41	38	77,6%	14	0	0%	11	22,4%
	<b>Итого</b>	375	367	86,8%	60	5	1,2%	51	12,1%

№	Список ОО	количество обучающихся 9 классов (ГИА)	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
				2	3	4	5			
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	57	57	18	16	19	4	3,16	40,4%	68,4%
2	МОУ СОШ №2	84	83	43	19	19	2	2,76	25,3%	48,2%
3	МОУ СОШ №3	54	50	25	13	11	1	2,76	24,0%	50,0%
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	88	88	40	25	23	0	2,81	26,1%	54,5%
5	МОУ СОШ №5	74	73	44	17	9	3	2,60	16,4%	39,7%
6	МОУ СОШ №6	23	23	20	2	1	0	2,17	4,3%	13,0%
7	МОУ СОШ №7	55	49	33	7	6	3	2,57	18,4%	32,7%
	<b>Итого</b>	435	423	223	99	88	13	2,74	23,9%	47,3%

Результаты городской контрольной работы по математике в формате ОГЭ  
обучающихся 9 классов ОО

№	Список ОО	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
			2	3	4	5			
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	57	18	16	19	4	3,16	40,4%	68,4%
2	МОУ СОШ №2	70	34	15	19	2	2,84	30,0%	51,4%
3	МОУ СОШ №3	39	23	5	10	1	2,72	28,2%	41,0%
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	82	35	24	23	0	2,85	28,0%	57,3%
5	МОУ СОШ №5	66	40	15	8	3	2,61	16,7%	39,4%
6	МОУ СОШ №6	15	13	2	0	0	2,13	0,0%	13,3%
7	МОУ СОШ №7	38	33	2	3	0	2,21	7,9%	13,2%
	<b>Итого</b>	367	196	79	82	10	2,74	25,1%	46,6%

№	Список ОО	средний первичный балл модуль "Алгебра"	средний первичный балл модуль "Геометрия"	средний первичный балл за работу
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	8,58	2,91	11,49
2	МОУ СОШ №2	7,17	2,21	9,39
3	МОУ СОШ №3	6,82	2,00	8,82
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	6,79	2,41	9,21
5	МОУ СОШ №5	6,33	2,03	8,36
6	МОУ СОШ №6	2,47	1,13	3,60
7	МОУ СОШ №7	3,97	0,79	4,76
	<b>Итого</b>	6,59	2,12	8,71

Результаты городской контрольной работы по математике в формате ГВЭ «литер А»  
обучающихся 9 классов ОО

№	Список ОО	количество участников в контрольной работе	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %	средний первичный балл за работу
			2	3	4	5				
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	0								
2	МОУ СОШ №2	1	0	1	0	0	3,00	0,0%	100,0%	5,00
3	МОУ СОШ №3	0								
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	0								
5	МОУ СОШ №5	3	1	1	1	0	3,00	33,3%	66,7%	4,33
6	МОУ СОШ №6	1	0	0	1	0	4,00	100,0%	100,0%	8,00
7	МОУ СОШ №7	0								
	<b>Итого</b>	5	1	2	2	0	3,20	40,0%	80,0%	5,20

Результаты городской контрольной работы по математике в формате ГВЭ «литер К»  
обучающихся 9 классов ОО

№	Список ОО	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %	средний первичный балл за работу
			2	3	4	5				
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	0								
2	МОУ СОШ №2	12	9	3	0	0	2,25	0,0%	25,0%	1,67
3	МОУ СОШ №3	11	2	8	1	0	2,91	9,1%	81,8%	3,64

4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	6	5	1	0	0	2,17	0,0%	16,7%	2,00
5	МОУ СОШ №5	4	3	1	0	0	2,25	0,0%	25,0%	2,00
6	МОУ СОШ №6	7	7	0	0	0	2,00	0,0%	0,0%	1,14
7	МОУ СОШ №7	11	0	5	3	3	3,82	54,5%	100,0%	6,00
	<b>Итого</b>	51	26	18	4	3	2,69	13,7%	49,0%	3,02