

Аналитическая справка
по результатам проведения городской контрольной работы
в 10 классах по математике в формате ЕГЭ
(к распоряжению №116-26-217 от 04.05.2021)

На основании распоряжения Управления образования от 05.04.2021 № 116-26-166 «О проведении городской контрольной работы по математике для обучающихся 10 классов», в соответствии с планом действий («дорожной картой») по повышению качества подготовки выпускников общеобразовательных учреждений города Саянска к государственной итоговой аттестации 22 апреля 2021 года во всех общеобразовательных учреждениях проведена городская контрольная работа по математике в 10-х классах (далее – контрольная работа).

Контрольная работа проводилась с целью определения уровня учебных достижений по математике обучающихся 10-х классов, ознакомления с процедурой проведения государственной итоговой аттестации в форме единого государственного экзамена (далее ЕГЭ) по математике, обучения обучающихся правилам заполнения бланков ЕГЭ.

Для проведения контрольной работы использовались контрольные измерительные материалы (далее – КИМ) по математике профильного уровня. КИМ разработан Управлением образования в соответствии с демонстрационным вариантом КИМ ЕГЭ 2021 года, с учетом пройденного учебного материала обучающимися 10-х классов. КИМ содержал 15 заданий. Продолжительность выполнения работы составила 90 минут (2 урока).

Максимальный балл за работу составил 19 баллов. Минимальное количество баллов, свидетельствующее о выполнении работы – 6 (по аналогии с минимальным количеством баллов ЕГЭ, подтверждающим освоение выпускником образовательных программ среднего общего образования, с учетом уменьшенного количества заданий).

Контрольную работу по математике выполняли 226 человек.

Не смогли набрать необходимое минимальное количество баллов для выполнения контрольной работы 29 человек, что составляет 12,8% от общего числа участников.

Средняя оценка по математике в городе составила 3,5 балла. Наибольшую среднюю оценку показали выпускники Гимназии (3,95). Ниже среднегородского показателя средняя оценка в СОШ №№3, 5, 6, 7.

Средний первичный балл за работу в городе составил 8,6. Наибольший средний первичный балл у выпускников Гимназии (11). Ниже среднегородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№3, 6, 7.

Качество выполнения контрольной работы составило 58%, успеваемость – 87,2%.

**Результаты городской контрольной работы по математике
обучающихся 10 классов ОО**

№	Список ОО	количество участников контрольной работы	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %	средний первичный балл
			2	3	4	5				
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	39	1	5	28	5	3,95	84,6%	97,4%	11,00
2	МОУ СОШ №2	43	1	10	30	2	3,77	74,4%	97,7%	9,79
3	МОУ СОШ №3	42	6	19	14	3	3,33	40,5%	85,7%	7,90
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	45	2	15	28	0	3,58	62,2%	95,6%	8,91
5	МОУ СОШ №5	21	3	10	7	1	3,29	38,1%	85,7%	8,67
6	МОУ СОШ №6	21	9	5	7	0	2,90	33,3%	57,1%	5,95
7	МОУ СОШ №7	15	7	2	6	0	2,93	40,0%	53,3%	5,40
	Итого	226	29	66	120	11	3,50	58,0%	87,2%	8,72

Выполнение заданий №1-12 распределилось следующим образом:

	Содержание	Гимназия	СОШ №2	СОШ №3	СОШ №4	СОШ №5	СОШ №6	СОШ №7	ИТОГО
№1	Решение задач практического содержания	100%	84%	60%	82%	81%	67	47%	74
№2	Работа с графиками и диаграммами	85%	96%	94%	82%	100%	57	53%	81
№3	Простейшая задача по планиметрии (площади фигур на клетках)	87%	45%	48%	56%	52%	38	20%	49
№4	Задача по теории вероятности	77%	8%	74%	84%	81%	62	73%	66

№5	Решение иррациональных уравнений	82%	80%	71%	89	81%	62	67%	76
№6	Решение квадратных уравнений	85%	96%	67%	78	81%	43	27%	68
№7	Задача на центральные и вписанные углы	87%	98%	67%	91	81%	57	60%	77
№8	Решение задач на прямоугольный треугольник	95%	96%	46%	96	86%	57	53%	76
№9	Действия с обыкновенными и десятичными дробями	79%	96%	71%	91	76%	71	53%	77
№10	Преобразование выражений со степенями	82%	83%	64%	73	55%	38	47%	63
№11	Решение задач практического содержания. Подстановка и вычисление по формулам	36%	32%	33%	22	14%	14	7%	23
№12	Задача на движение	85%	39%	48%	40	48%	29	0%	41
№13	Иррациональное уравнение	38%	29%	14%	0	29%	0	13%	18
№14	Дробно-рациональное неравенство	10%	0%	5%	2	0%	0	7%	3,4
№15	Решение геометрической задачи	18%	2%	0%	4	0%	0	0%	3,4

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

1. **Достаточный (74-81%)** уровень выполнения тестовых заданий (№1,2,5,7,8,9) выпускники показали:

- умение решать задачи практической направленности;
- умение считывать информацию, представленную в виде графика или диаграммы;
- умение решать уравнения;
- умение решать простейшие планиметрические задачи на нахождение геометрических величин;
- умение выполнять действия с обыкновенными и десятичными дробями.
- умение находить значения выражений;

2. **Средний** (63-68%) уровень выполнения тестовых заданий (№ 4,6,10) выпускники показали:

- Умение решать задачи на вероятность и комбинаторику;
- умение решать уравнения;
- умение анализировать реальные числовые данные, выполнять практические расчеты по формулам;

3. **Низкий** (23-49%) уровень выполнения тестовых заданий (№3,11,12) выпускники показали:

- умение находить градусную величину дуги окружности или площадь фигуры или радиус окружности по рисунку на клетчатой бумаге;
- умение проводить по известным формулам и правилам преобразования числовых и буквенных выражений;
- умение решать текстовые задачи, составлять математическую модель;

4. Процент выполнения заданий повышенного уровня сложности (задания №13,14,15) **очень низкий**, где проверялось умение решать иррациональные уравнения, дробно-рациональные неравенства и геометрические задачи из планиметрии.

При сравнении результатов выполнения контрольной работы по математике в формате ЕГЭ (22.04.2021) с результатами областного мониторинга в формате ОГЭ (01.10.2020) – работу выполняли одни те же обучающиеся, можно отметить положительную динамику.

Дата проведения	Уровень мониторинга	Успеваемость	Качество
01.10.2020	Областной мониторинг в формате ОГЭ	87,2	58%
22.04.2021	Городская контрольная работа в формате ЕГЭ	70,27%	29,7%

Общий вывод: Поэлементный анализ выполнения заданий по математике выявил следующие проблемы:

- выпускники затрудняются применять полученные теоретические знания в конкретно заданной практико-ориентированной ситуации, которая может даже незначительно отличаться от стандартной;
- допускают элементарные вычислительные ошибки;
- у выпускников не отработаны навыки самоконтроля, что приводит к допуску ошибок на невнимание.
- ошибки допущены по заданиям практико-прикладного содержания с применением арифметических расчетов;
- ошибки допущены по геометрическим задачам различного содержания 7-10 классов;
- по уравнениям и неравенствам различного типа, применение метода интервалов.

Рекомендации:

- Провести с учащимися подробный разбор заданий тестовой работы;
- Для отработки навыков решения задач необходимо обращаться к заданиям банка ФИПИ, где данный материал представлен на достаточном уровне по видам и типам заданий.
- Особое внимание уделять отработке навыков выполнения заданий второй части ЕГЭ, 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.
- при организации обучения использовать также индивидуальный и дифференцированный подходы обучения выпускников; выстраивать систему повторений; отрабатывать вычислительные навыки; направить работу на понимание формулировки «новых» заданий.

Справку подготовил руководитель ГППО учителей математики О.Т.Лаптева

17.05.2021