

Аналитическая справка
по результатам проведения областного мониторинга обучающихся
9-х классов по математике в формате ОГЭ
(к распоряжению №116-26-132 от 16.03.2021)

В соответствии с распоряжениями министерства образования Иркутской области № 150-мр от 24.02.2021 г. «О проведении мероприятий, направленных на исследование качества образования Иркутской области в 2021 году», распоряжением МКУ «Управление образования администрации МО «город Саянск» от 25.02.2021г. № 116-26-99 «Об организации и проведении мониторинга учебных достижений обучающихся 9-х классов», руководствуясь план-схемой и регламентом, в МОУ «Гимназия им. В.А. Надькина», «СОШ №2», «СОШ №3», «СОШ №4 им. Д.М. Перова», «СОШ №5», «СОШ №6», «СОШ №7», **4 марта 2021 года** проведен мониторинг уровня учебных достижений обучающихся 9-х классов по математике (далее – мониторинг).

Мониторинг проводился с целью ознакомления обучающихся с процедурой проведения государственной итоговой аттестации в форме основного государственного экзамена (далее – ОГЭ) и государственного выпускного экзамена (далее – ГВЭ) по математике, обучения правилам заполнения бланков ОГЭ/ГВЭ, а также с целью практической отработки действий лиц, привлекаемых к проведению ГИА.

Выполнение работ мониторинга осуществлялось по трем формам: ОГЭ, ГВЭ с литером «А» и ГВЭ с литером «К».

Для проведения мониторинга использовались контрольно-измерительные материалы (далее – КИМ) по математике, разработанные региональной предметной комиссией в соответствии с демонстрационным вариантом КИМ ОГЭ/ГВЭ 2021 года.

КИМ ОГЭ по математике состоит из двух модулей «Алгебра», «Геометрия». Всего КИМ содержит 25 заданий: 17 – по модулю «Алгебра», 8 – по модулю «Геометрия».

Максимальный балл за работу в формате ОГЭ составил 31 балл, из них за модуль «Алгебра» - 20 баллов, за модуль «Геометрия» – 11 баллов. Минимальное количество баллов, свидетельствующее о выполнении работы – 8, из них не менее двух по модулю «Геометрия».

Мониторинг в формате ОГЭ выполняли 345 человек, что составило 92% от общего количества выпускников 9-х классов, планирующих проходить ГИА в форме ОГЭ. (Приложение 1).

Результаты мониторинга учебных достижений обучающихся 9-х классов по математике март 2021 года (в формате ОГЭ)

№	Список ОУ	количество обучающихся 9 классов, сдающих экзамен в форме ОГЭ	количество участников мониторинга	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
				2	3	4	5			
1	МОУ «Гимназия им.В.А. Надькина»	56	54	10	23	21	0	3,20	38,9%	81,5%
2	МОУ СОШ №2	69	62	11	22	28	1	3,31	46,8%	82,3%
3	МОУ СОШ №3	40	36	11	11	13	1	3,11	38,9%	69,4%
4	МОУ «СОШ №4 им. Д.М. Перова»	90	79	16	41	22	0	3,08	27,8%	79,7%
5	МОУ СОШ №5	66	62	20	16	26	0	3,10	41,9%	67,7%
6	МОУ СОШ №6	15	13	8	5	0	0	2,38	0,0%	38,5%
7	МОУ СОШ №7	41	39	13	21	5	0	2,79	12,8%	66,7%
	итого:	377	345	89	139	115	2	3,09	33,9%	74,2%

№	Список ОО	средний первичный балл модуль "Алгебра"	средний первичный балл модуль "Геометрия"	средний первичный балл за работу
1	МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	10,2	2,9	13,11
2	МОУ СОШ №2	10,9	2,6	13,53
3	МОУ СОШ №3	11,2	2,8	14,06
4	МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	9	2,7	11,68
5	МОУ СОШ №5	10,7	2,2	12,98
6	МОУ СОШ №6	4,8	0,8	5,62
7	МОУ СОШ №7	7,8	1,8	9,59
	Итого	9,8	2,5	12,26

Не преодолели минимальный порог 89 человек, что составляет 25,8% от числа участников, из них 39 человек не преодолели минимальный порог из-за модуля «Геометрия» (2019 год – 23 чел.). Средняя оценка по математике в городе составила 3,08 балла. Средний первичный балл за работу в городе составил 12,26, за модуль «Алгебра» - 9,8 балла, за модуль «Геометрия» - 2,5 балла. Качество выполнения работы составило 33,9% (2019 год – 29,7%), успеваемость – 74,2% (2019 год – 70,27%).

В «Группу риска» входят 9 участников (2,6%), которые получили за выполнение мониторинговой работы «пороговые» 8 баллов (при условии, что из них, не менее 2 баллов по модулю «Геометрия»).

Сравнительный анализ результатов мониторинга в формате ОГЭ показывает незначительное снижение количества участников мониторинга не преодолевших минимальный порог (с 29,7% до 25,8%).

Наибольший средний первичный балл у выпускников МОУ СОШ №3 (14,06). Ниже среднегородского показателя за работу в СОШ №№4, 6, 7.

Наибольший средний первичный балл по алгебре у выпускников СОШ №3 (11,2). Ниже среднегородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№4, 6, 7.

Наибольший средний первичный балл по геометрии у выпускников Гимназии (2,9). Ниже среднегородского показателя средний первичный балл за работу в СОШ №№ 5, 6, 7.

Анализ результатов мониторинговых исследований в 9-х классах по математике 2021 года в сравнении с результатами 2018-2020 годов (в формате ОГЭ)

	Всего участников мониторинга	количество участников мониторинга, не преодолевших минимальный порог/%	средний первичный балл за работу	Количество работ с максимальным баллом	Количество работ с высоким первичным баллом	Количество работ с пороговым баллом	Количество работ с 0 баллов
2018	337	73/21,7	12,2	0	21/ 6,2%	14/ 4,2%	0
2019	345	82/23,8	12,19	0	14/4,1%	12/3,5%	1
2020	370	110/29,7	11,3	0	10/2,7%	19/5,1%	3
2021	345	89/25,8	12,26	0	2/0,6	9/2,6	0
динамика		-3,9%	+0,96		-2,1%	-2,5%	-3

Сравнительный анализ результатов областных мониторингов (03.03.2020 / 04.03.2021)

Список ОО	Кол-во обучающихся 9 кл-в, планирующих сдавать ОГЭ	количество участников мониторингов 2020/2021	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
			2	3	4	5			
МОУ Гимназия им. В.А. Надькина	56/56	53/54	10/10	18/23	17/21	8/0	3,4/3,20	47,2/38,9	81,1/81,5

МОУ СОШ №2	84/69	71/62	24/ 11	27/ 22	19/ 28	1/1	2,96 /3,31	28,2 /46,8	66,2 /82,3
МОУ СОШ №3	63/40	59/36	13/ 11	29/ 11	17/ 13	0/1	3,07 /3,11	28,8 /38,9	77,97 /69,4
МОУ СОШ №4 им. Д.М. Перова	98/90	96/79	25/ 16	36/ 41	34/ 22	1/0	3,11 /3,08	36,5 /27,8	73,96 /79,7
МОУ СОШ №5	48/66	43/62	15/ 20	22/ 16	6/ 26	0/0	2,79 /3,10	13,95 /41,9	65,12 /67,7
МОУ СОШ №6	14/15	14/13	1/8	9/5	4/0	0/0	3,21 /2,38	28,6 /0,0	92,8 /38,5
МОУ СОШ №7	34/41	34/39	22/ 13	9/21	3/5	0/0	2,44 /2,79	8,82 /12,8	35,29 /66,7
Итого	397/ 377	370/ 345	110/ 89	150/ 139	100/ 115	10 /2	3,03 /3,09	29,7 /33,9	70.27 /74,2

Данные таблицы позволяют констатировать о следующих фактах:

- уменьшение количества учащихся, получивших отметку «2» на 19,1% от общего числа сдававших;
- увеличение качества обученности на 14,1%;
- увеличение успеваемости на 5,59%;
- увеличение количества учащихся, не принявших участие в написании работы с 6,8% до 8,49% (с 27 учащихся до 32).

Выполнение заданий №1-19 распределилось следующим образом, в сравнении с областным мониторингом 2020 (2020/2021):

	СОШ №7	СОШ №6	СОШ №5	СОШ №4	СОШ №3	СОШ №2	Гимназия	ИТОГО
Кол-во участн иков	34/39	14/13	43/62	96/79	59/36	71/62	53/54	370/345
№1	23/38	9/7	24/62	69/77	47/35	59/60	43/54	274/ 74 % 333/ 97%
№2	6/23	6/3	10/55	30/57	23/32	24/54	27/42	126/ 34 % 266/ 77%
№3	13/18	5/3	16/32	18/36	22/17	15/40	24/30	113/ 31 % 176/ 51%
№4	2/18	4/2	4/45	17/49	4/27	12/48	19/31	62/ 17 % 220/ 64%
№5	4/2	1/1	2/16	9/14	4/13	4/15	3/19	27/ 7 % 80/ 23%
№6	7/20	8/1	22/44	52/37	35/27	33/32	37/30	194/ 52 % 191/ 55%

№7	17/29	10/12	16/59	79/75	49/33	56/56	46/53	273/ 74 % 316/ 92%
№8	8/24	5/7	18/54	59/58	36/34	34/54	29/49	189/ 51 % 280/ 81%
№9	18/29	10/6	23/49	68/64	48/30	48/51	44/47	259/ 70 % 276/ 80%
№10	16/17	14/5	33/44	64/47	35/32	58/52	47/38	267/ 72 % 235/ 68%
№11	17/28	12/6	27/57	75/59	36/34	48/53	41/45	256/ 69 % 282/ 82%
№12	10/21	10/3	14/47	54/41	34/25	37/45	36/42	195/ 53 % 224/ 65%
№13	17/22	11/5	30/48	74/56	39/29	55/50	51/42	277/ 75 % 252/ 73%
№14	13/12	6/1	16/23	46/23	31/16	30/27	24/23	166/ 45 % 125/ 36%
№15	16/17	17/1	26/33	73/52	43/23	47/40	48/40	260/ 70 % 206/ 60%
№16	3/18	5/2	1/36	3/58	16/24	19/45	23/41	100/ 27 % 224/ 65%
№17	8/18	14/3	26/30	70/51	34/26	52/36	43/30	247/ 67 % 194/ 56%
№18	7/1	11/0	20/1	59/0	35/6	42/1	36/2	210/ 57 % 11/3%
№19	13/14	9/5	20/31	68/46	34/19	38/38	32/30	214/ 58 % 183/ 53%

Данные таблицы позволяют сделать выводы:

- повышение качества выполнения заданий №1-9, 11,12,16;
- понижение качества выполнения заданий №10,13,14,15,17,18,19;
- стабильно низкое выполнение заданий части «геометрия».

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

1. Высокий и достаточный (77-97%) уровень выполнения заданий выпускники показали при выполнении №1,2,7,8,9,11,13):

- умение выполнять вычисления и преобразования, умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (№1),
- уметь строить и исследовать простейшие математические модели (№2),
- умение выполнять вычисления и преобразования (№7),
- умение выполнять преобразования алгебраических выражений (№8),
- умение решать уравнения (№9),
- умение читать графики функций и находить соответствие (№11),
- умение выполнять преобразования алгебраических выражений (№13).

2. Средний (51-68%) уровень выполнения заданий выпускники показали (задания № 3, 4,6,10,12,15, 16, 17,19):

- уметь строить и исследовать простейшие математические модели (№3,4),
- выполнять действия с числами (№6),
- 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 находить значение по формуле (№12),
- умение выполнять действия с геометрическими фигурами (№15, 16, 17),

3. Низкий (3-23%) уровень выполнения заданий выпускники показали (задания № 5,14, 18) :

- уметь строить и исследовать простейшие математические модели (№5),
- умение осуществлять практические расчёты по формулам; составлять несложные формулы, выражающие зависимости между величинами (№14),
- 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.

КИМ ГВЭ содержит 12 заданий, из которых 10 заданий с кратким ответом, в которых необходимо записать ответ в виде целого числа, конечной десятичной дроби или последовательности цифр, и 2 задания с развёрнутым ответом. Задания 1–10 с кратким ответом группируются исходя из тематической принадлежности заданий: алгебра, геометрия. Задания 11 и 12 с развёрнутым ответом проверяют освоение математики на повышенном уровне.

Максимальный балл за работу в формате **ГВЭ с литером «А»** составил 14 баллов, минимальное количество баллов, свидетельствующее о выполнении работы – 4 балла. Максимальный балл за работу в формате **ГВЭ с литером «К»** составил 10 баллов, минимальное количество баллов, свидетельствующее о выполнении работы – 3 балла.

Мониторинг в формате **ГВЭ с литером «А»** выполняли 10 человек, что составило 76,9% от общего количества выпускников 9-х классов, планирующих проходить ГИА в форме **ГВЭ с литером «А»**.

Не смогли набрать необходимое минимальное количество баллов для выполнения работы 5 человек. Средняя оценка – 2,7 балла, средний первичный балл – 3,8. Качество выполнения контрольной работы составило 20%, успеваемость – 50%.

В «Группу риска» входит 1 участник, который получил за выполнение мониторинговой работы «пороговые» 4 балла, а так же 1 человек получил за работу «0» баллов.

Результаты мониторинга учебных достижений обучающихся 9-х классов по математике март 2021 года (в формате ГВЭ, литер А)

№	Список ОУ	количество обучающихся 9 классов, сдающих экзамен в форме ГВЭ	количество участников мониторинга	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
				2	3	4	5			
1	МОУ СОШ №2	3	2	1	1	0	0	2,5	0	50
2	МОУ СОШ №3	4	4	1	1	2	0	3,25	50	75
3	МОУ СОШ №5	4	3	3	0	0	0	2	0	0
4	МОУ СОШ №6	1	1	0	1	0	0	3	0	100
5	МОУ СОШ №7	1	0							
	итого:	13	10	5	3	2	0	2,7	20	50

№	Список ОУ	Количество работ с максимальным баллом	Количество работ с высоким первичным баллом (10-14)	Количество работ с пороговым баллом – 4 балла	Количество работ с 0 баллов	средний первичный балл за работу
1	МОУ СОШ №2	0	0	0	0	3,5
2	МОУ СОШ №3	0	0	1	0	5,5
3	МОУ СОШ №5	0	0	0	1	1,0
4	МОУ СОШ №6	0	0	0	0	6,0
	итого:	0	0	1	3	3,8

Мониторинг в формате ГВЭ с литером «К» выполняли 48 человек, что составило 88,9%. Не смогли набрать необходимое минимальное количество баллов для выполнения работы 20 человек. Средняя оценка – 2,7 балла, средний первичный балл – 2,85. Качество выполнения контрольной работы составило 12,5%, успеваемость – 58,3%.

В «Группу риска» входят 6 участников, которые получили за выполнение мониторинговой работы «пороговые» 3 балла. Получили за работу «0» баллов 9 человек.

**Результаты мониторинга учебных достижений обучающихся 9-х классов
по математике март 2021 года (в формате ГВЭ, литер К)**

№	Список ОУ	количество обучающихся 9 классов, сдающих экзамен в форме ГВЭ	количество участников мониторинга	количество				средняя оценка	качество %	успеваемость %
				2	3	4	5			
1	МОУ СОШ №2	13	11	4	6	1	0	2,7	9,1	63,6
2	МОУ СОШ №3	12	10	4	5	1	0	2,7	10	60
3	МОУ «СОШ №4 им. Д.М. Перова»	6	6	4	2	0	0	2,3	0	33,3
4	МОУ СОШ №5	4	4	1	3	0	0	2	0	75
5	МОУ СОШ №6	6	6	4	2	0	0	2,3	0	33,3
6	МОУ СОШ №7	13	11	3	4	4	0	3,1	36,4	72,7
	итого:	54	48	20	22	6	0	2,7	12,5	58,3

№	Список ОУ	Количество работ с максимальным баллом	Количество работ с высоким первичным баллом (9-10)	Количество работ с пороговым баллом – 3 балла	Количество работ с 0 баллов	средний первичный балл за работу
1	МОУ СОШ №2	0	0	3	2	2,73
2	МОУ СОШ №3	0	0	1	1	3,00
3	МОУ «СОШ №4 им. Д.М. Перова»	0	0	0	2	1,83
4	МОУ СОШ №5	0	0	0	0	3,50
5	МОУ СОШ №6	0	0	1	4	1,33
6	МОУ СОШ №7	0	0	1	0	4,00
	итого:	0	0	6	9	2,85

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.

С аналитической справкой ознакомлены педагоги на заседании ГППО 15.04.2021

