

Типовая структура отчета по учебному предмету

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по математике

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество¹ участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-1

Экзамен	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	9344	100	9445	100	9416	100
ГВЭ-9	207	2,22	192	2,03	199	2,11

1.2.Процентное соотношение юношей и девушек, участвующих в ОГЭ (за 3 года)

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-2

Пол	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	4687	50,16	4727	50,06	4680	49,7
Мужской	4657	49,84	4716	49,94	4736	50,3

¹ Количество участников основного периода проведения ОГЭ

1.3 Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям²

Таблица Ошибка! Текст указанного стиля в документе отсутствует.-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Средняя общеобразовательная школа	7527	80,55	7329	77,61	7336	77,91
2.	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	492	5,27	641	6,79	672	7,14
3.	Гимназия	668	7,15	758	8,03	680	7,22
4.	Лицей	460	4,92	518	5,49	506	5,37
5.	Основная общеобразовательная школа	155	1,66	160	1,69	181	1,92
6.	Кадетская школа-интернат	40	0,43	37	0,39	41	0,44
7.	Специальная (коррекционная) школа-интернат	1	0,01	-	-	-	-
8.	Специальная общеобразовательная школа	1	0,01	-	-	-	-

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету (отмечается динамика количества участников ОГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций)

В 2026 году количество участников ОГЭ по математике уменьшилось на 29 человек по сравнению с 2025 годом.

Процентное соотношение девушек и юношей в 2026 году изменилось – большее количество юношей участников, чем девушек.

Распределение числа обучающихся по выделенным категориям общеобразовательных организаций (лицей, гимназии и основные общеобразовательные школы) на протяжении трех лет остается без существенных изменений. Наибольший процент участников в 2026 году составили выпускники СОШ (77,91%). Количество выпускников средних общеобразовательных школ с углубленным изучением отдельных предметов увеличилось на 31 человек, а основных общеобразовательных школ на 21 человек. Произошло уменьшение количества участников ОГЭ из гимназий – на 78 человек по сравнению с 2025 годом, лицеев – на 12 человек.

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2026 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	357	3,82	382	4,05	245	2,6
«3»	4706	50,36	4971	52,64	4724	50,17

Получили отметку	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«4»	3855	41,26	3672	38,89	3982	42,29
«5»	426	4,56	418	4,43	465	4,94

2.3.Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1	г. Благовещенск	2990	44	1,47	1179	39,43	1571	52,54	196	6,56
2	г. Белогорск	747	4	0,54	442	59,17	261	34,94	40	5,35
3	г. Зея	263	17	6,46	105	39,92	133	50,57	8	3,04
4	г. Райчихинск	214	7	3,27	133	62,15	65	30,37	9	4,21
5	г. Свободный	724	20	2,76	387	53,45	282	38,95	35	4,83
6	г. Тында	427	4	0,94	155	36,3	252	59,02	16	3,75
7	г. Шимановск	235	2	0,85	119	50,64	107	45,53	7	2,98
8	Архаринский муниципальный округ	174	6	3,45	90	51,72	71	40,8	7	4,02
9	Белогорский муниципальный округ	217	1	0,46	168	77,42	47	21,66	1	0,46
10	Благовещенский муниципальный округ	289	5	1,73	164	56,75	109	37,72	11	3,81
11	Бурейский муниципальный округ	237	15	6,33	121	51,05	89	37,55	12	5,06
12	Завитинский муниципальный округ	146	13	8,9	71	48,63	58	39,73	4	2,74
13	Зейский муниципальный округ	125	4	3,2	69	55,2	47	37,6	5	4
14	Ивановский муниципальный округ	230	17	7,39	133	57,83	76	33,04	4	1,74

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
15	Константиновский район	140	21	15	86	61,43	25	17,86	8	5,71
16	Магдагачинский муниципальный округ	232	11	4,74	124	53,45	83	35,78	14	6,03
17	Мазановский муниципальный округ	111	10	9,01	69	62,16	29	26,13	3	2,7
18	Михайловский муниципальный округ	140	3	2,14	73	52,14	53	37,86	11	7,86
19	Октябрьский муниципальный округ	136	7	5,15	78	57,35	48	35,29	3	2,21
20	Ромненский муниципальный округ	83	6	7,23	44	53,01	30	36,14	3	3,61
21	Свободненский район	143	1	0,7	111	77,62	31	21,68	0	0
22	Серышевский муниципальный округ	289	5	1,73	189	65,4	92	31,83	3	1,04
23	Селемджинский район	107	3	2,8	47	43,93	52	48,6	5	4,67
24	Сковородинский муниципальный округ	308	4	1,3	175	56,82	114	37,01	15	4,87
25	Тамбовский муниципальный округ	255	3	1,18	168	65,88	77	30,2	7	2,75
26	Тындинский муниципальный округ	120	0	0	64	53,33	49	40,83	7	5,83
27	ЗАТО Циолковский	89	1	1,12	39	43,82	42	47,19	7	7,87
28	Шимановский муниципальный округ	44	1	2,27	28	63,64	13	29,55	2	4,55
29	пгт. Прогресс	138	10	7,25	87	63,04	40	28,99	1	0,72
30	Министерство образования и науки Амурской области	63	0	0	6	9,52	36	57,14	21	33,33

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО³

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку ⁴					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	Средняя общеобразовательная школа	2,7	53,8	39,5	3,9	43,4	97,3
2	Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	2,4	41,4	50,7	5,5	56,3	97,6
3	Гимназия	2,1	31,6	57,1	9,3	66,3	97,9
4	Лицей	0,6	26,7	58,3	14,4	72,7	99,4
5	Основная общеобразовательная школа	6,1	74	18,8	1,1	19,9	93,9
6	Кадетская школа-интернат	0	29,3	63,4	7,3	70,7	100

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

³ Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

⁴ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету

⁵ Рекомендуется включать ОО в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения

Таблица 2-7

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1	ФГБОУ ВО "БГПУ", Министерство образования и науки Амурской области	0	100	100
2	Общеобразовательный лицей АмГУ, Министерство образования и науки Амурской области	0	85,7	100
3	МАОУ "Гимназия № 1 г. Благовещенска", г. Благовещенск	0	85,3	100
4	МОБУ Лицей № 8 г. Тынды, г. Тында	0	78,7	100
5	МАОУ "Лицей № 11 г. Благовещенска", г. Благовещенск	0	77,1	100
6	МОАУ гимназия № 9 г. Свободного, г. Свободный	0	73,3	100
7	ЧОУШ "Наш дом", г. Благовещенск	0	72,7	100
8	ГОАУ АО "Амурский кадетский корпус имени Героя Советского Союза генерал-майора Ю.В. Кузнецова", г. Благовещенск	0	70,7	100
9	МАОУ "Школа №200", г. Белогорск	0	68,9	100
10	МАОУ "СШ № 1 им. А.П. Гайдара", Архаринский муниципальный округ	0	68,4	100
11	МАОУ "Школа № 26 г. Благовещенска", г. Благовещенск	0	66,2	100
12	МОБУ Магдагачинская СОШ № 1, Магдагачинский муниципальный округ	0	63,6	100
13	МАОУ "Лицей № 6 г. Благовещенска", г. Благовещенск	0	63,1	100
14	МОБУ СОШ № 6 г. Тынды, г. Тында	0	63,1	100
15	МАОУ "Школа № 12 г. Благовещенска", г. Благовещенск	0	61,8	100

2.6.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

Выбирается от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ОГЭ, получивших отметку «2», имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*
- *доля участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).*

Таблица 2-8

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МОУ Нижнеполтавская СОШ, Константиновский район	26,7	13,3	73,3
2.	МОАУ Константиновская СОШ, Константиновский район	23,8	28,6	76,2
3.	МБОУ СОШ с. Белоярово, Мазановский муниципальный округ	23,1	23,1	76,9
4.	МАОУ СОШ с. СРЕДНЕБЕЛАЯ имени Героя Советского Союза Слюсаря А.Е., Ивановский муниципальный округ	21,6	37,8	78,4
5.	МАОУ Новотроицкая ООШ, Благовещенский муниципальный округ	21,4	21,4	78,6
6.	МОБУ СОШ С. ЕРКОВЦЫ, Ивановский муниципальный округ	21,1	15,8	78,9
7.	МОАУ ЦО, г. Зея	18,5	22,2	81,5
8.	МОАУ СОШ № 6 г. Свободного, г. Свободный	18,5	46,3	81,5
9.	МОБУ ООШ № 12, пгт. Прогресс	11,8	17,6	88,2
10.	МОБУ Увальская СОШ, Мазановский муниципальный округ	11,3	34	88,7
11.	МБОУ СОШ № 3 г. Завитинска, Завитинский муниципальный округ	11,1	42,2	88,9
12.	МОБУ Магдагачинская СОШ № 2 имени М.Т. Курбатова, Магдагачинский муниципальный округ	10,7	41,1	89,3
13.	МОБУ Ушумунская СОШ, Магдагачинский муниципальный округ	10,5	21,1	89,5
14.	МБОУ СОШ №5 г. Завитинска, Завитинский муниципальный округ	10,5	26,3	89,5
15.	МОБУ Бурейская СОШ, Бурейский муниципальный округ	9,5	38,1	90,5

2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2026 году и в динамике

Результаты ОГЭ по математике в Амурской области достаточно стабильны и находятся для основного контингента обучающихся в диапазоне от 8 до 19 баллов.

По шкале пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, как и в предыдущие годы, минимальный порог для получения положительной отметки равен 8 баллам, при этом не менее 2 баллов должно быть получено за выполнение заданий по геометрии.

Статистические данные позволяют сделать вывод о том, что по многим показателям результатов ОГЭ по математике в 2026 году прослеживается положительная динамика.

В 2026 году отмечается уменьшение количества выпускников, получивших на экзамене неудовлетворительные отметки (2024 г. – 3,82%; 2025 г. – 4,05%; 2026 г. – 2,6%).

Показатель «качество» по сравнению с 2026 годом повысился и составил 47,23% (2024 г. – 45,82%, 2025 г. – 43,32%,). Увеличение долевого участия групп, получивших на экзамене отметки «4» и «5», произошло за счет уменьшения долей обучающихся, получивших отметку «2» и набравших 8– 14 баллов при выполнении экзаменационной работы (получивших отметку «3»). Эти результаты имеют важное значение для Амурской области – они свидетельствуют о повышении качества математического образования на уровне основного общего образования.

Сравнение результатов по АТЭ позволяет выделить общеобразовательные организации, подведомственные министерству образования и науки Амурской области, в которых в 2026 году достигнут высокий процент качества при отсутствии неудовлетворительных результатов.

Обучающиеся из ОО «Лицей/гимназии» продемонстрировали более высокие результаты, что связано (в отдельных случаях) с большим количеством часов на преподавание математики, с другой стороны, высокопрофессиональной работой педагогического и административного состава, сложившимися традициями преподавания, преемственностью работы учителей.

В верхней части списка школ, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по математике (с наибольшим процентом участников ОГЭ, получивших отметки «4» и «5», при отсутствии неудовлетворительных результатов ОГЭ), находятся общеобразовательные организации:

подведомственные министерству образования и науки Амурской области (общеобразовательный лицей ФГБОУ ВО «БГПУ», общеобразовательный лицей АмГУ, ГОАУ АО «Амурский кадетский корпус имени Героя Советского Союза генерал-майора Ю.В. Кузнецова»);

гимназии и лицеи (МАОУ «Гимназия № 1 г. Благовещенска», МАОУ «Лицей №11 г. Благовещенска», МОБУ Лицей № 8 г. Тынды, МАОУ гимназия № 9 г. Свободного);

средние общеобразовательные школы (МАОУ «СШ № 1 им. А.П. Гайдара» Архаринского МО, МАОУ г. Белогорск «Школа №200», МАОУ «Школа № 26 г. Благовещенска», МАОУ «Лицей № 6 г. Благовещенска», МАОУ «Школа № 12 г. Благовещенска», МОБУ Магдагачинская СОШ № 1, МОБУ СОШ № 6 г. Тынды).

Показатель «качество» в этих общеобразовательных организациях выше регионального (от 61,8% до 100%).

На верхних позициях в списке школ, ранжированном по убыванию доли неудовлетворительных результатов ОГЭ, показаны МОУ Нижнеполтавская СОШ и МАОУ Константиновская СОШ Константиновского района, МБОУ СОШ с. Белоярово Мазановского МО, МАОУ СОШ с. СРЕДНЕБЕЛАЯ имени Героя Советского Союза Слюсаря А.Е. и МОБУ СОШ С. ЕРКОВЦЫ Ивановского МО, МАОУ Новотроицкая ООШ Благовещенского МО. Большинство школ, которые перечислены в этом списке, относятся либо к школам с низкими образовательными результатами, либо к школам со стабильно низкими образовательными результатами.

Раздел 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы; по умениям, навыкам, видам познавательной деятельности; по тематическим разделам).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения, но и на основе процентов выполнения заданий группами участников ОГЭ с разным уровнем подготовки (группа обучающихся, получивших неудовлетворительную отметку, получивших отметки «3», «4», «5»).

Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / умение, навык, вид познавательной деятельности, в совокупности с учетом их уровня сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям, следует считать единицами анализа отдельные критерии.

3.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб. 2-9. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-10.

	Всего	«2»	«3»	«4»	«5»
Участников в группе	9416	245	4724	3982	465

Таблица 2-9, 2-10

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
1	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни, на нахождение геометрических величин с применением изученных свойств фигур и фактов; умение распознавать равенство, симметрию и подобие фигур,	Б	1	8442	89,66%	132	53,88%	3973	84,10%	3875	97,31%	462	99,35%
2		Б	1	6188	65,72%	42	17,14%	2476	52,41%	3236	81,27%	434	93,33%
3		Б	1	6157	65,39%	38	15,51%	2160	45,72%	3512	88,20%	447	96,13%
4		Б	1	5136	54,55%	21	8,57%	1579	33,43%	3102	77,90%	434	93,33%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
	параллельность и перпендикулярность прямых в окружающем мире												
5	Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах	Б	1	5184	55,06%	32	13,06%	1768	37,43%	2990	75,09%	394	84,73%
6	Умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку результата вычислений	Б	1	7730	82,09%	52	21,22%	3427	72,54%	3787	95,10%	464	99,78%
7		Б	1	7938	84,30%	99	40,41%	3567	75,51%	3813	95,76%	459	98,71%
8	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	Б	1	6782	72,03%	29	11,84%	2761	58,45%	3536	88,80%	456	98,06%
9	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные	Б	1	7451	79,13%	36	14,69%	3185	67,42%	3767	94,60%	463	99,57%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
	и подробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем												
10	Умение находить вероятности случайных событий в опытах с равновозможными элементарными событиями	Б	1	7246	76,95%	32	13,06%	2977	63,02%	3776	94,83%	461	99,14%
11	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами	Б	1	6803	72,25%	63	25,71%	2677	56,67%	3608	90,61%	455	97,85%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
12	Умение выполнять расчёты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул разности квадратов и квадрата суммы и разности	Б	1	6448	68,48%	19	7,76%	2432	51,48%	3535	88,77%	462	99,35%
13	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем	Б	1	5940	63,08%	61	24,90%	2172	45,98%	3278	82,32%	429	92,26%
14	Умение использовать свойства последовательностей, формулы суммы и	Б	1	6037	64,11%	30	12,24%	2236	47,33%	3329	83,60%	442	95,05%

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
	общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни												
15	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	Б	1	8010	85,07%	49	20,00%	3671	77,71%	3830	96,18%	460	98,92%
16		Б	1	6238	66,25%	17	6,94%	2348	49,70%	3425	86,01%	448	96,34%
17		Б	1	7136	75,79%	30	12,24%	3038	64,31%	3617	90,83%	451	96,99%
18		Б	1	7850	83,37%	53	21,63%	3507	74,24%	3829	96,16%	461	99,14%
19	Умение распознавать истинные и ложные высказывания	Б	1	6595	70,04%	51	20,82%	2704	57,24%	3394	85,23%	446	95,91%
20	Умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные	П	1	9	9,03%	0	0,00%	0	0,19%	7	10,89%	2	87,74%
			2	846		0		9		430		407	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
	и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; умение использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем												
21	Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение	П	1	158	6,48%	0	0,00%	5	0,14%	120	6,40%	33	74,95%
			2	531		0		4		195		332	
22	Умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами	В	1	21	1,82%	0	0,00%	0	0,02%	10	0,60%	11	31,51%
			2	161		0		1		19		141	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения зависимости между величинами	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
23	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	П	1	113	5,32%	0	0,00%	12	0,19%	68	4,42%	33	67,85%
			2	444		0		3		142		299	
24	Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний	П	1	37	1,49%	0	0,00%	1	0,03%	18	0,60%	18	24,73%
			2	122		0		1		15		106	

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Балл	Средний процент выполнения		Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку							
						«2»		«3»		«4»		«5»	
				Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%	Человек	%
25	Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	В	1	2	0,08%	0	0,00%	0	0,00%	0	0,00%	2	1,72%
			2	7		0		0		0		7	

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ОГЭ по учебному предмету в 2026 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-9, Таб. 2-10).

Выявление для каждой группы участников ОГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью –

Таблица 2-3

	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %
1	2	3	4	5
Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности	<i>Задания №№1, 7</i>	<i>Задания №№1, 6, 7, 15, 18</i>		
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	<i>Задания №№4, 12, 16</i>	<i>Задания №№4, 5</i>	<i>Задания №№4, 5</i>	
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	<i>Таких заданий нет</i>	<i>Задания №№20, 21, 23</i>	<i>Задания №№20, 21</i>	<i>Задания №№20, 21, 23</i>
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности		<i>Задания №24</i>	<i>Задания №№23, 24</i>	<i>Задания №24</i>
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности		<i>Задания №22</i>	<i>Задания №22</i>	<i>Задания №22</i>
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности			<i>Задания №25</i>	<i>Задания №25</i>

3.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Часть 1 экзаменационной работы состоит из заданий базового уровня сложности. Планируемые показатели выполнения заданий этой части работы находятся в диапазоне от 60% до 90%. Данные, приведенные в таблице 2-11, показывают, что в требуемый диапазон уложились 17 из 19 заданий.

К положительным результатам стоит отнести тот факт, что задания по геометрии выполнены успешно, процент выполнения от 66,25% до 85,77%. Наиболее трудными в базовой части оказались задания № 4, 5 с % выполнения 60. Они проверяли сформированность умения решать задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; решать задачи, в том числе из повседневной жизни; извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах. Затруднения при решении этих заданий возникли в двух группах участников, получивших отметки «2» и «3». Это связано, вероятно, с допущенными выпускниками вычислительными ошибками.

Данные таблицы 2-11 показывают, что результаты выполнения заданий части 2 повышенного и высокого уровня сложности не соответствуют планируемому проценту выполнения.

Только 9,03% обучающихся справились с заданием 20, вместо планируемых 30%-50%, в них необходимо было продемонстрировать умение решать рациональные уравнения. Из группы обучающихся, получивших отметку «5», справились 87,74%. Задание 21 – это текстовая задача на движение, на проценты. С ним справились 6,48% обучающихся, получивших отметку «5», - 74,95%. С заданием 22 справились 1,82%, получивших отметку «5», - 31,51%. Это задание высокого уровня сложности на построение и исследование графика функции.

По геометрии ситуация складывается несколько хуже. Так задание 23 выполнили только 5,32% обучающихся, что значительно ниже предполагаемого процента выполнения (от 30% до 50%), причем обучающиеся, получившие отметку «5», составили 67,85%. С заданием 24 справились 1,49%, причем из группы, получивших отметку «5», справились 24,73%. С заданием 25 справились 0,08%, причем из группы, получивших отметку «5», - 1,72%.

Группы выпускников, получивших отметки «2» и «3», практически не приступали к выполнению второй части КИМ. Процент выполнения заданий второй части выпускниками группы, получивших отметку «4», находится в диапазоне от 0% до 10,89%.

3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

Методический анализ проводится на основе статистических данных о выполнении заданий КИМ участниками экзамена (п. 3.1). Анализ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников. В рекомендациях должны быть представлены как аспекты предметной подготовки, так и развития метапредметных умений.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ОГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;*
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся;*
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся*

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений для каждой группы обучающихся соответствующего уровня подготовки⁶:

- 1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися (описание предметной подготовки участников ОГЭ, анализ типичных дефицитов в подготовке, реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки)*
- 2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ*
- 3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета*

3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (получивших отметку «2»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группой участников ОГЭ, в группе получивших отметку «2». Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке у школьников, рискующих получить отметку «2» по учебному предмету. Целевым ориентиром рекомендаций является получение оценки «3».

3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ, получивших отметку «2», анализ типичных дефицитов в подготовке

⁶ В соответствии с предложенной структурой шаблона

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 11).

- Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах; умение сопоставлять объекты, указанные в таблице, с нумерацией их обозначения на плане в тексте (задание 1);

- Дроби. Сравнение и упорядочивание дробей; умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой (задание 7).

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 2 Таблицы 11)

Таблица 2-4

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП ⁷
1.	Решение текстовых задач. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни (задание 4)	5-9 классы
2.	Числа и вычисления. Буквенные выражения. Алгебраические выражения. Умение выполнять расчеты по формулам, преобразования выражений, в том числе с использованием формул (задание 12)	6-9 классы
3.	Геометрические фигуры и их свойства. Окружность, хорда и диаметр их свойства. Окружность, хорда и диаметр их свойства. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задание 16)	7-9 классы

⁷ Здесь и далее: См. пункт 3 Спецификации КИМ ЕГЭ 2026 года по учебному предмету.

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «3»
Среди заданий базового уровня сложности есть группа заданий, которые представляют «зону роста» в части предметной подготовки обучающихся, получивших отметку «2». Процент выполнения таких заданий находится в диапазоне от 20% до 30%.
Это задания на формирование умений:
 - выполнять арифметические действия с дробями (задание 6);
 - визуализации графика функции по его формуле, установление поведения графика по его коэффициентам (задание 11);
 - решать линейные неравенства и их системы (задание 13);
 - применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задания 15, 18);
 - распознавать истинные и ложные высказывания (задание 19).

3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ, получивших отметку «2»

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;
Обучающиеся данной группы продемонстрировали слабо сформированные метапредметные умения и навыки, безусловно, являющиеся опорными для дальнейшего изучения, как курса математики, так и смежных дисциплин.
Это, прежде всего, *познавательные УУД (работа с информацией)*: выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления.

Анализируя все ответы на задания части 1, можно сделать вывод о затруднениях при решении практико-ориентированных задач (задания 1-5), требующих умения выделить из текста необходимую информацию, правильно ориентироваться в схемах и планах, умения соотносить текст со схемой и давать ответ на конкретный вопрос. Жизненно востребованными в современном мире являются умения, связанные с информационной обработкой текста. Формированию комплекса этих умений на основе работы с текстом необходимо уделять серьезное внимание.

Самые распространенные трудности – это ошибки в вычислениях. Они говорят о недостаточной сформированности *регулятивных УУД*: владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, находить ошибку. Самое большое количество вычислительных ошибок отмечается в заданиях 6, 8, 12 и 14. Это задания на нахождение значений выражений и на вычисления по формулам. Большая часть вычислительных ошибок связана с выполнением действий с десятичными дробями.

Низкий процент выполнения заданий по геометрии (планиметрические задачи) указывает на слабую сформированность таких метапредметных умений (*познавательных УУД*), как: разрешать проблемы, используя навыки учебно-исследовательской и проектной деятельности, самостоятельного поиска методов решения практических задач, применения различных методов решения; самостоятельно интерпретировать имеющиеся знания, преобразовать их и применять в различных учебных ситуациях. В целях устранения проблем, связанных с решением геометрических задач, на уроках геометрии необходимо рассматривать как решение задач на готовых чертежах, так и требующих умения делать краткую запись условия, построения чертежа. При чтении чертежа, предлагаемого в условии задачи, необходимо обращать внимание на наличие избыточной информации представленной на чертеже, на вычленение данных, необходимых для нахождения искомой величины.

- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Обучающимися данной группы не достигнуты следующие метапредметные результаты:

- познавательные УУД: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- коммуникативные УУД: ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; представлять результаты решения задачи;

- регулятивные УУД: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.

3.2.1.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

Основное внимание при подготовке данной группы обучающихся к государственной итоговой аттестации должно быть сосредоточено на выполнении заданий базового уровня КИМ.

Низкие результаты выпускников, получивших неудовлетворительную отметку за ОГЭ по математике, связаны со слабым освоением программы начальной и основной школы (в части слабых вычислительных навыков, незнания таблицы умножения, недостаточных навыков смыслового чтения, неумения пользоваться алгоритмом решения задач, справочных материалов и др.), что свидетельствует о несвоевременном выявлении и отсутствии необходимой работы по ликвидации предметных дефицитов в их знаниях.

Для повышения эффективности обучения математике обучающихся с минимальным уровнем подготовки целесообразно сосредоточиться на закреплении уже имеющихся умений, прежде чем переходить к освоению более сложных разделов. Итоговое повторение для участников данной группы должно начинаться с основ курса математики 5–6 классов: формирование устойчивого навыка счета, действий с дробями, работа с текстовой информацией, обучение алгоритмам анализа текста задачи (выделение данных, искомого, связи между ними).

При изучении геометрии основное внимание (и, соответственно, учебное время) следует уделять решению задач (с доведением их до правильного числового ответа). Полезно значительную часть уроков начинать либо устной работой, нацеленной на повторение основных формул и теорем, графическими диктантами, либо устным опросом по готовым чертежам, дифференцированными самостоятельными работами.

3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «3»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получившими отметку «3». Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение отметки «4» данной группой школьников.

3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 11).

На базовом уровне:

- Решение текстовых задач, содержащих данные, представленные в таблицах и на диаграммах; умение сопоставлять объекты, указанные в таблице, с нумерацией их обозначения на плане в тексте (задание 1);
- Дроби. Арифметические действия с десятичными дробями. Сравнение и упорядочивание дробей; умение выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой (задания 6, 7);
- Геометрические фигуры и их свойства. Средняя линия треугольника; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задания 15, 18).

На повышенном уровне:

- Алгебраические выражения; умение осуществлять разложение многочленов на множители путем вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращенного умножения (задание 20);
- Уравнения и неравенства; умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач (задания 20, 21);
- Решение текстовых задач алгебраическим способом; умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение (задание 21);
- Геометрические фигуры и их свойства; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задание 23).

На высоком уровне:

- Функции. График функции; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами (задание 22).
- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 3 Таблицы 11)

Таблица 2-13

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Решение текстовых задач. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни (задание 4)	5-9 классы
2.	Решение текстовых задач. Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах и на диаграммах (задание 5)	5-9 классы
3.	Геометрические фигуры и их свойства. Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний (задание 24)	7-9 классы

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «4»

Среди заданий базового уровня сложности есть группа заданий, которые представляют «зону роста» в части предметной подготовки обучающихся, получивших отметку «3». Процент выполнения таких заданий находится в диапазоне от 40% до 50%.

Это задания на формирование умений:

- решать задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; решать задачи, в том числе из повседневной жизни (задание 3);
- решать линейные неравенства и их системы (задание 13);
- использовать свойства последовательностей, формулы суммы и общего члена при решении задач, в том числе задач из других учебных предметов и реальной жизни (задание 14);
- применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задание 16).

3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ с низким уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

Анализируя процент выполнения данной группой участников ОГЭ заданий КИМ базового уровня, можно сделать вывод о том, что 8 заданий из 19 заданий выполняются на достаточном уровне. У выпускников сформированы следующие метапредметные умения (познавательные УУД): выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта. Учащиеся умеют выполнять задания на установление соответствия, что указывает на достаточный уровень сформированности таких регулятивных УУД, как умение оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям.

Обучающиеся данной группы продемонстрировали слабо сформированные метапредметные умения и навыки, безусловно, являющиеся опорными для дальнейшего изучения, как курса математики, так и смежных дисциплин. Это, прежде всего, *познавательные УУД (работа с информацией)*: работа с текстовой информацией (чтение и понимание текста), перевод условия задачи на математический язык (составление выражения, уравнения; построение чертежа по условию геометрической задачи), умение применять знако-символьный язык математики при решении задач, при записи ответа.

Вычислительные ошибки - самые распространенные ошибки для всех участников экзамена, которые говорят о недостаточной сформированности *регулятивных УУД*: владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи; оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям, находить ошибку. Самое большое количество вычислительных ошибок отмечается в заданиях 8, 12, 13 и 14 (нахождение значений выражений, вычисления по формулам, решение систем неравенств). Эти задания мы отнесли к «зонам роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «4».

Недостаточный процент выполнения заданий 16 (49,7%) и 19 (57,24%) по геометрии указывает на слабую сформированность таких метапредметных умений (*познавательных УУД*), как: самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования; выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи. В целях устранения проблем, связанных с решением

геометрических задач, на уроках геометрии необходимо рассматривать как решение задач на готовых чертежах, так и требующих умения делать краткую запись условия, построения чертежа. При чтении чертежа, предлагаемого в условии задачи, необходимо обращать внимание на наличие избыточной информации, представленной на чертеже, на вычленение данных, необходимых для нахождения искомой величины.

- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Можно говорить о достижении метапредметных результатов:

- познавательные УУД: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта;

- регулятивные УУД: оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям.

Обучающимися данной группы достигнуты следующие метапредметные результаты:

- познавательные УУД: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу; самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования, оценивать достоверность полученных результатов, выводов и обобщений;

- коммуникативные УУД: ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах; представлять результаты решения задачи;

- регулятивные УУД: самостоятельно составлять план, алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения с учетом имеющихся ресурсов и собственных возможностей; владеть способами самопроверки, самоконтроля процесса и результата решения математической задачи.

3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

Обучающиеся данной группы приступают на экзамене к выполнению заданий КИМ не только базового уровня, но и повышенного. Однако основное внимание при подготовке данной группы обучающихся к государственной итоговой аттестации должно быть сосредоточено на выполнении заданий базового уровня КИМ. Из 19 заданий базового уровня 8 заданий они выполняют на достаточном

уровне. Это соответствует минимальному порогу для достижения удовлетворительного результата на экзамене. Отметку «3» получили 50,17% участников экзамена. Почти треть из них имеют хорошие шансы перейти в группу обучающихся со средним уровнем подготовки.

Своевременная диагностика обучающихся, испытывающих трудности в обучении математике, позволит выявить причины их затруднений: слабая сформированность читательской грамотности, навыков и работы с информацией; элементарных математических представлений (навыков счета и т.д.), конкретные проблемы в предметной подготовке (сквозные темы и элементы содержания, без владения которыми невозможно понимание следующих тем; слабо сформированные предметные умения, навыки и способы деятельности). Огромную роль в такой работе играет качественный анализ выполнения заданий ВПР по математике с 5 по 8 классы. Он помогает выявить системные пробелы в подготовке учащихся по математике и степень их продвижения в достижении предметных и метапредметных результатов.

Для повышения эффективности обучения математике обучающихся с низким уровнем подготовки целесообразно сосредоточиться на закреплении уже имеющихся умений, прежде чем переходить к освоению более сложных разделов. Итоговое повторение для участников данной группы должно начинаться с основ курса математики 5–6 классов: формирование устойчивого навыка счета, действий с дробями, с алгебраическими выражениями, работа с формулами с текстовой информацией, обучение алгоритмам анализа текста задачи (выделение данных, искомого, связи между ними). У обучающихся данной группы отсутствует достаточный навык работы со справочными материалами, выданными вместе с вариантом КИМ, они не умеют извлекать из них нужную информацию.

При изучении геометрии основное внимание (и, соответственно, учебное время) следует уделять решению задач (с доведением их до правильного числового ответа). Значительную часть уроков полезно начинать с устной работы, нацеленной на повторение основных формул и теорем, графических диктантов, с устного опроса по готовым чертежам, дифференцированных самостоятельных работам. Важной «зоной роста» для обучающихся данной группы служат задания, формирующие умение распознавать истинные и ложные высказывания.

3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе получивших отметку «4»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получивших отметку «4».. Рекомендации для учителей должны быть ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение отметки «5» данной группой школьников.

3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 11).

На повышенном уровне:

- Алгебраические выражения; умение осуществлять разложение многочленов на множители путем вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращенного умножения (задание 20);

- Уравнения и неравенства; умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач (задания 20, 21);

- Решение текстовых задач алгебраическим способом; умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение (задание 21);

На высоком уровне:

- Функции. График функции; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами (задание 22).

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 4 Таблицы 11)

Таблица 2-5

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Решение текстовых задач. Умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение; умение решать задачи, в том числе из повседневной жизни (задание 4)	5-9 классы
2.	Решение текстовых задач. Умение извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию,	5-9 классы

	представленную в таблицах и на диаграммах (задание 5)	
3.	Геометрические фигуры и их свойства. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задание 23)	7-9 классы
4.	Геометрические фигуры и их свойства. Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний (задание 24)	7-9 классы

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «5»

Среди заданий повышенного уровня сложности есть группа заданий, которые представляют «зону роста» в части предметной подготовки обучающихся, получивших отметку «4». Процент выполнения таких заданий находится в диапазоне от 4% до 11%.

Это задания на формирование умений:

- решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем (задание 20);

- решать задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение (задание 21);

- применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объёма прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задание 23).

3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ со средним уровнем подготовки

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты ФГОС (познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль)) (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ОГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ОГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД.

- Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;

По итогам анализа выполнения заданий участниками ОГЭ по математике со средним уровнем подготовки можно считать достаточным усвоение следующих элементов содержания / умений и видов познавательной деятельности:

- выполнять действия с числами, представлять числа на координатной прямой; умение делать прикидку и оценку;
- извлекать, интерпретировать и преобразовывать информацию, представленную в таблицах, графиках, диаграммах;
- выполнять расчеты по формулам, преобразования выражений, а том числе с использованием формул;
- решать уравнения, неравенства и их системы;
- находить вероятности случайных событий в опытах с равновероятными элементарными событиями;
- решать задачи, в том числе с опорой на реальные жизненные ситуации;
- распознавать истинные и ложные высказывания;
- решать простейшие планиметрические задачи на нахождение расстояний, площадей.

На основании этого считаем, что у учащихся данной группы сформированы следующие метапредметные умения:

выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления (задания 1-5, 11, 12);

выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями (задания 6, 7, 8, 9, 13);

самостоятельно устанавливать искомое и данное, формировать гипотезу (задания 10, 14);

самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведенного наблюдения, исследования (задания 16, 18);

выявлять недостаточность и избыточность информации, данных, необходимых для решения задачи (задания 15, 17);

выявлять математические закономерности, взаимосвязи и противоречия в фактах, данных, наблюдениях и утверждениях (задание 19).

Тем не менее, вычислительные ошибки по-прежнему остаются основной причиной получения неверного ответа во многих заданиях. Это указывает на недостаточную сформированность регулятивных УУД (владеть способами самопроверки, уметь находить ошибку).

- Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС

Учащиеся со средним уровнем подготовки справились на достаточном уровне со всеми заданиями базового уровня КИМ ОГЭ по математике. У них достаточно сформированы следующие метапредметные умения:

- познавательные УУД: выявлять и характеризовать существенные признаки математических объектов, понятий, отношений между понятиями; проводить по самостоятельно составленному плану небольшое исследование по установлению особенностей математического объекта; выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления;
- регулятивные УУД: умение оценивать соответствие результата деятельности поставленной цели и условиям; выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей.

Обучающиеся данной группы продемонстрировали слабо сформированные метапредметные умения и навыки, которые не позволили успешно выполнить задания с развёрнутым ответом. Недостаточно сформированы следующие метапредметные умения:

- познавательные УУД: выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; проводить выводы с использованием законов логики; выстраивать аргументацию, обосновывать собственные рассуждения; выбирать форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- коммуникативные УУД: ясно, точно, грамотно выражать свою точку зрения в устных и письменных текстах, давать пояснения по ходу решения задачи и полученным результатам;
- регулятивные УУД: предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении задачи, вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, найденных ошибок, выявленных трудностей.

3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся со средним уровнем подготовки

В результатах участников ОГЭ по математике со средним уровнем подготовки наблюдается в целом достаточный уровень освоения предметных и метапредметных умений и навыков. Этому способствует содержание предлагаемых учителями задач на работу с информацией, представленной различными способами: текстом, графиками, схемами, таблицами, чертежами. При решении текстовых (сюжетных) задач, начиная с 8 класса, основной акцент должен быть сделан не на разучивании типов задач и правил заполнения соответствующих таблиц, а на работе с условием задачи, построению математической модели. Учителям необходимо учить обучающихся выделять значимую информацию, содержащуюся в условии, учить сопоставлять имеющиеся в ней факты, обсуждать различные способы решения той или иной задачи, обращать внимание на полноту и точность ответа на вопрос задачи. Очень важно обращать внимание

учащихся на точность и полноту пояснений и обоснований при решении каждой конкретной задачи, особенно задач с развёрнутым ответом. Необходимо как можно раньше начинать работу с текстом на уроках математики, учить проводить анализ текстовой задачи и делать из него выводы. Такая работа должна вестись системно с 5 по 11 классы.

На уроках математики на протяжении всех лет обучения следует постоянно вести работу по совершенствованию вычислительных навыков обучающихся. Эта работа не должна носить характер «бездумных вычислений», она должна проводиться непрерывно, органически являться составной частью каждого урока на различных его этапах.

Необходимо уделять достаточное количество времени изучению теоретических сведений на уроках геометрии, рассматривать доказательство теоретических фактов, а не сводить обучение только к ознакомлению с ними. На уроках геометрии необходимо рассматривать как решение задач на готовых чертежах, так и требующих умения делать краткую запись условия, построения чертежа и решения или доказательства. Очень важно учить с 7 класса решать задачи на доказательство, а не только на вычисление. Данные умения проверяются уже в 7 и 8 классах на всероссийской проверочной работе по математике на базовом и углубленном уровнях.

3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «5»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проводится на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получивших отметку «5». Целевым ориентиром рекомендаций является получение максимального количества первичных баллов.

3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

- Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п. (если имеются)

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наибольшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 11).

На повышенном уровне:

- Алгебраические выражения; умение осуществлять разложение многочленов на множители путем вынесения за скобки общего множителя, применения формулы разности квадратов, формул сокращенного умножения;

- Уравнения и неравенства; умение решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач;

- Решение текстовых задач алгебраическим способом; умение решать задачи разных типов; умение составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение;

- Геометрические фигуры и их свойства; умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей.

На высоком уровне:

- Функции. График функции; умение строить графики функций, использовать графики для определения свойств процессов и зависимостей, для решения задач из других учебных предметов и реальной жизни; умение выражать формулами зависимости между величинами.

- Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

Указать (перечислить) темы программы и умения, которые в наименьшей степени сформированы, исходя из анализа выполнения заданий (столбец 5 Таблицы 11)

Таблица 2-6

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Геометрические фигуры и их свойства. Умение оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний	7-9 классы
2.	Геометрические фигуры и их свойства. Умение применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей	7-9 классы

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения максимального количества первичных баллов.

Результаты выполнения заданий части 1 группой обучающихся, получивших отметку «5», свидетельствуют о том, что при осмысленном решении вычислительная ошибка приводит к обнулению результата. Нет ни одного стопроцентного результата. Даже в самых простых заданиях максимум – 99,78%.

Основной проблемой при выполнении заданий части 2 остается неумение обучающихся математически грамотно записать решение задач, привести необходимые пояснения и обоснования. Такое неумение или нежелание приводить грамотные и полные обоснования (в соответствии с критериями) и приводит к снижению балла, а иногда и к обнулению результата за выполненное задание.

Среди заданий повышенного уровня сложности есть группа заданий, которые представляют «зону роста» в части предметной подготовки обучающихся, получивших отметку «5». Процент выполнения таких заданий находится в диапазоне от 24,73% до 87,74%.

Это задания на формирование умений:

- решать линейные и квадратные уравнения, системы линейных уравнений, линейные неравенства и их системы, квадратные и дробно-рациональные неравенства, в том числе при решении задач из других предметов и практических задач; использовать координатную прямую и координатную плоскость для изображения решений уравнений, неравенств и систем (задание 20);

- решать задачи разных типов; составлять выражения, уравнения, неравенства и системы по условию задачи, исследовать полученное решение (задание 21);

- применять формулы периметра и площади многоугольников, длины окружности и площади круга, объема прямоугольного параллелепипеда; умение применять признаки равенства треугольников, теорему о сумме углов треугольника, теорему Пифагора, тригонометрические соотношения для вычисления длин, расстояний, площадей (задание 23);

- оперировать понятиями: определение, аксиома, теорема, доказательство; распознавать истинные и ложные высказывания, приводить примеры и контрпримеры, строить высказывания и отрицания высказываний (задание 24).

Среди заданий высокого уровня сложности представляет «зону роста» в части предметной подготовки обучающихся, получивших отметку «5», задание 22. Процент выполнения этого задания составил 31,51%.

Данное задание высокого уровня сложности, рассчитанное на выпускников, которые мотивированы на изучение предмета «Математика». Затруднение вызывает преобразование исходной функции, алгоритм построения полученной (преобразованной) функции. В лучшем случае выпускники строят только таблицу, а затем пытаются перенести полученные точки на координатную плоскость. Большинство приступивших к выполнению данного задания не выполняют главное условие для получения ненулевого результата – «график построен верно». В таких работах не проводится исследование для ответа на вопрос с параметром. В лучшем случае записывается только ответ и очень часто неправильный.

3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

Участники ОГЭ по математике с высоким уровнем подготовки показали достаточный уровень освоения предметных и метапредметных умений и навыков по всем заданиям базового и повышенного уровней сложности, соответствующий планируемыми процентам выполнения согласно спецификации КИМ ОГЭ 2026 года. Эта группа обучающихся высокомотивирована к изучению математики и более качественной подготовке к экзамену. Для более успешного выполнения заданий повышенного и высокого уровня сложности в работе с наиболее подготовленными учащимися необходим дифференцированный подход. Это относится и к работе на уроке, и к дифференциации домашних заданий и заданий, предлагающихся учащимся на контрольных, проверочных, диагностических работах.

Обозначенные выше «зоны роста» в части предметной подготовки для получения максимального количества первичных баллов определяют основные содержательные разделы курса математики основной школы, которые требуют организации более продуманной работы на уроках математики с данной группой обучающихся. Необходимо усилить внимание к обучению геометрии. На уроках геометрии необходимо увеличить объём учебного времени, отводимого на решение задач, расширить их типологию. Особое внимание на каждом уроке следует уделять совершенствованию вычислительной культуры учащихся, формированию навыков работы над чертежом к геометрической задаче. Проводить доказательные рассуждения при решении задач, выстраивать аргументацию при доказательстве, записывать математические рассуждения, доказательства, обращая внимание на точность и полноту приводимых обоснований.

Необходимо развивать у обучающихся навыки устной и письменной математической речи, формировать осознанность знаний. Это является важным фактором, который способствует повышению уровня компетентности обучающихся.

Высокий потенциал предметной подготовки обучающихся данной группы возможно использовать при групповой и парной работе на уроке и во внеурочной деятельности, предлагая таким учащимся выступать в качестве «эксперта» при оценивании развернутых ответов учеников на задания второй части КИМ ОГЭ. Это позволит им, в том числе, научиться видеть собственные ошибки при выполнении заданий с развернутым ответом.

3.3. Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

Рекомендации в данном разделе составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных дефицитов в подготовке школьников.

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на учителей выпускных классов. Также следует избегать мероприятий, направленных на реализацию методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ОГЭ

Профессиональные дефициты учителей математики служат явной причиной не только результативности учащихся на выпускных экзаменах, но и создают барьеры изучению предметных областей, требующих наличия математической базы.

Учителям математики необходимо систематически повышать уровень своих профессиональных компетенций. Достаточный уровень предметных и методических компетенций поможет учителю методически грамотно построить урок математики, сделать его содержательно насыщенным, интересным. Знания методики предмета, современных технологий обучения позволят организовать математическую деятельность учащихся, в том числе и по решению задач.

№ п/п	Тема для обсуждения	Форма проведения
1.	Анализ результатов оценочных процедур по математике как инструмент для оценки эффективности деятельности педагога	вебинар, семинар, семинар-практикум
2.	Текстовые задачи: алгоритмы построения математических моделей текстовых задач	практикум, педагогическая мастерская, открытые уроки
3.	Формирование комплекса умений при решении геометрических задач: от анализа текста условия к выбору методов решения	педагогическая мастерская, открытые уроки, стажировка

№ п/п	Тема для обсуждения	Форма проведения
4.	Критериальное оценивание заданий с развёрнутым ответом ОГЭ по математике: разговор с экспертом	вебинар, методический семинар, практикум
5.	Преодоление профессиональных дефицитов учителей математики в содержательных вопросах ГИА в форме ОГЭ	круглый стол, методический семинар, стажировка
6.	Успешные практики обучения математике: эффективные формы и приемы работы с обучающимися	методический семинар, стажировка

3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

ГАУ ДПО «Амурский областной институт развития образования» (ЦНППМ, кафедре основного и среднего общего образования) с целью совершенствования предметной и методической подготовки учителей математики следует:

способствовать проведению диагностики профессиональных дефицитов учителей математики с привлечением сотрудников ЦНППМ и диагностической программы «Траектория»;

обеспечить сопровождение индивидуальных образовательных маршрутов учителей, составленных на основе выявленных дефицитов с привлечением региональных методистов;

обеспечить проведение региональных семинаров, практикумов, тренингов для учителей математики с участием членов региональной предметной комиссии для представления и обсуждения результатов ОГЭ по математике 2026 года («сквозные» темы содержания КИМ и уровень их освоения по результатам ОГЭ), обсуждение критериев оценивания заданий с развернутым ответом, анализ типичных ошибок учащихся при выполнении заданий с развернутым ответом;

в процессе организации курсов повышения квалификации шире использовать интерактивные формы проведения занятий с привлечением региональных стажировочных площадок, в ходе которых педагоги могли бы не только получить актуальную информацию о современных подходах к обучению математике, но и поучаствовать в педагогических мастерских, провести мастер-классы, продемонстрировать свои практики;

представить эффективные практики использования методов и приёмов обучения математике, направленных на предупреждение неуспеваемости учащихся;

включить в содержание курсов повышения квалификации представление педагогических технологий, методов и приемов, способствующих развитию учебной самостоятельности учеников, формированию метапредметных умений;

обеспечить проведение консультаций по вопросам разработки и реализации курсов внеурочной деятельности по подготовке выпускников к государственной итоговой аттестации, в том числе для школ с низкими образовательными результатами.

Акцент должен быть сделан на проведении практико-ориентированных методических мероприятий с учителями в части повышения их предметной и методической компетентности в вопросах организации эффективного обучения предмету, на проведении методических интенсивов с участием регионального методического актива, с разбором эффективных методик обучения учащихся разного уровня предметной подготовки, анализ выявленных проблем и построение групповых (индивидуальных) компенсирующих занятий.

3.3.3. Рекомендации по другим направлениям (при наличии)

Работа по другим направлениям будет организована при необходимости по итогам проведения запланированных мероприятий.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Филонова Людмила Витальевна	ГАУ ДПО «АМИРО», проректор по учебно-методической работе и обеспечению качества образования, канд.пед.наук, доцент, председатель предметной комиссии ОГЭ по математике
Боборыкин Андрей Викторович	ГАУ ДПО «АМИРО», региональный центр экспертизы, мониторинга и оценки качества образования, заведующий отделом организации и обработки информации ЕГЭ и ОГЭ

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)
Филонова Людмила Витальевна	ГАУ ДПО «АМИРО», проректор по учебно-методической работе и обеспечению качества образования, канд.пед.наук, доцент, председатель предметной комиссии ОГЭ по математике

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
Юрченко Наталья Леонидовна	Министерство образования и науки Амурской области, консультант отдела общего образования