

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ЕГЭ¹
по математике (профильный уровень)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1. Количество участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 0-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
654	38,43	617	34,64	646	37,58

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

Таблица 0-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	229	35,02	212	34,36	253	39,16
Мужской	425	64,98	405	65,64	393	60,84

1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 0-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	646	98,78	613	99,35	645	99,85
ВТГ, обучающихся по программам СПО	7	1,07	3	0,49	1	0,15
ВПЛ	0	0	1	0,16	0	0

¹ При заполнении разделов Главы 2 использовался массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

ВТГ, не завершивший среднее общее образование (не прошедший ГИА)	1	0,15				
Участники с ОВЗ	8	1,22	5	0,81	6	0,93

1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 0-4

№ п/п	Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	174	26,61	172	27,88	185	28,6
2.	выпускники СОШ	381	58,26	361	58,51	376	58,2
3.	выпускники Центров образования	91	13,91	80	12,97	84	13

1.5.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 0-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Муниципальное образование «Гиагинский район»	32	4,95
2.	Муниципальное образование «Город Адыгейск»	14	2,17
3.	Муниципальное образование «Город Майкоп»	304	47,06
4.	Муниципальное образование «Кошехабльский район»	21	3,25
5.	Муниципальное образование «Красногвардейский район»	28	4,33
6.	Муниципальное образование «Майкопский район»	94	14,55
7.	Муниципальное образование «Тахтамукайский район»	136	21,05
8.	Муниципальное образование «Теучежский район»	10	1,55
9.	Муниципальное образование «Шовгеновский район»	7	1,08

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Нет.

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

Значительных изменений за три года при сдаче ЕГЭ по математике профильного уровня в количественном составе не произошло.

Анализ по гендерному признаку за три года не показал значительных изменений в количественном и процентном соотношении девушек и юношей, сдававших математику профильного уровня. Юношей, в среднем, сдаёт в 1,7 раза больше, чем девушек. Данное соотношение показывает, что выбор технических специальностей, предусматривающих обязательную сдачу ЕГЭ по математике профильного уровня, в приоритете у юношей. Количество участников с ОВЗ находится на одном уровне.

Среди участников ЕГЭ-2025 преобладают выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО. На протяжении 3-х лет количество выпускников СПО уменьшается. Скорее всего, данная категория использует возможность сдавать вступительные экзамены в вузах.

Большинство участников ЕГЭ-2025 г. по математике профильного уровня - выпускники СОШ, а также лицеев и гимназий, далее идут выпускники Центров образования. Количество выпускников лицеев и гимназий в течение 3-х лет находится на одном уровне. Эти данные говорят о потребности получения профильного образования в нашем регионе.

Из 9 АТЕ Республики Адыгея основное количество участников ЕГЭ на протяжении трех последних лет сосредоточено в г. Майкопе, Тахтамукайском районе и Майкопском районе. Данные районы являются территориально крупными и густонаселенными.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г. (количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-6

№	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА
---	----------------------------	--------------------

п/п		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла ³ , %	15,9	9,24	6,97
2.	от минимального балла до 60 баллов, %	48,01	39,71	47,83
3.	от 61 до 80 баллов, %	31,8	36,14	39,78
4.	от 81 до 100 баллов, %	4,28	14,91	5,42
5.	Средний тестовый балл	49,27	58,1	55,38

2.3. Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	6,98	47,91	39,69	5,43
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0	0	100	0
3.	ВПЛ	-	-	-	-
4.	Участники экзамена с ОВЗ	0	50	50	0

2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 0-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	СОШ	377	8,75	50,4	37,4	3,45
2.	Лицеи, гимназии	185	1,37	81,82	97,95	18,87
3.	Центры образования	84	13,1	53,57	29,76	3,57

³ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособннадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

2.3.3. юношей и девушек

Таблица 0-9

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	253	5,93	48,22	39,13	6,72
2.	мужской	393	7,63	47,58	40,2	4,58

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Муниципальное образование «Гиагинский район»	32	12,5	56,25	28,13	3,13
2.	Муниципальное образование «Город Адыгейск»	14	0	42,86	57,14	0
3.	Муниципальное образование «Город Майкоп»	304	3,29	44,74	44,08	7,89
4.	Муниципальное образование «Кошехабльский район»	21	19,05	42,86	28,57	9,52
5.	Муниципальное образование «Красногвардейский район»	28	3,57	50	46,43	0
6.	Муниципальное образование «Майкопский район»	94	12,77	56,38	27,66	3,19
7.	Муниципальное образование «Тахтамукайский район»	136	8,82	44,12	43,38	3,68
8.	Муниципальное образование «Теучежский район»	10	10	80	10	0
9.	Муниципальное образование «Шовгеновский район»	7	14,29	71,43	14,29	0

2.4. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)*

Таблица 0-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 19» г. Майкопа	32	25	46,88	28,13	0
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 17 социального развития и успеха» г. Майкопа	12	16,67	50	33,33	0
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» г. Майкопа	44	11,36	59,09	29,55	0
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 22» г. Майкопа	37	8,11	51,35	37,84	2,7

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 7 Майкопского района»	14	7,14	7,14	85,71	0
6.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Эколого-биологический лицей № 35» г. Майкопа	18	5,56	38,89	55,56	0
7.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 8 имени Жени Попова» г. Майкопа	18	5,56	44,44	50	0
8.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейская республиканская гимназия»	21	4,76	52,38	42,86	0
9.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя общеобразовательная школа № 2 им. Ю.К. Шхачемукова» а. Хатукай	11	0	63,64	36,36	0
10.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия № 1» с. Красногвардейского	11	0	36,36	63,64	0

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);*

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

- доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).

Таблица 0-12

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 2 Майкопского района»	11	18,18	54,55	27,27	0
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 3 имени Алексея Иосифовича Макаренко» г. Майкопа	16	12,5	62,5	25	0
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 2 имени Героя Советского Союза А.Н.Березового» поселка Энем Тахтамукайского района Республики Адыгея	16	12,5	50	37,5	0
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 1 Майкопского района»	25	12	32	56	0
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 3 Майкопского района»	10	10	80	10	0
6.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 18»	10	10	70	20	0

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
7.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение Гиагинского района «Средняя общеобразовательная школа № 4»	11	9,09	72,73	18,18	0
8.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 11» г. Майкопа	13	0	69,23	30,77	0
9.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 5» п. Яблоновский Тахтамукайского района Республики Адыгея	21	9,52	47,62	38,1	4,76

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей фиксируются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2025 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2023 г. и 2024 г., приводятся гипотезы о причинах отмеченных значимых изменений результатов ЕГЭ.

По диаграмме распределения тестовых баллов можно наблюдать, что большинство участников ЕГЭ-2025 по математике профильного уровня набрали баллы в диапазоне от 34 до 72, что незначительно отличается от результатов 2024 г. (от 27 до 74).

Средний тестовый балл в регионе в 2025 г. составил 55,39, что на 2,72 меньше, чем в 2024 г., и на 6,11 больше, чем в 2023 г.

Количество участников, не преодолевших минимальный порог, за последние три года уменьшилось: в 2,3 раза по сравнению с 2023 г. и в 1,3 раза по сравнению с 2024 г. В прошлом году повысили значимость баллов в тестовой части с 64 до 70. Эта мера дала хороший рост среднего балла в 2024 г., что подтверждено результатами 2025 г.: увеличилось количество выпускников, которые набрали баллы от 61 балла до 80 и результаты которых расположены в диапазоне от 81 до 100 тестовых балла.

Количество участников ЕГЭ-2025, чьи результаты расположены в диапазоне от минимального до 61 тестовых баллов, увеличилось по сравнению с 2024 г. на 8,1 % и уменьшилось на 0,18 % по сравнению с 2023 г.

Среди групп участников экзамена 2025 г. хороший результат показывают выпускники, обучающиеся по программам СОО (от минимального до 61 – 47,91 % и от 61 балла до 80 – 39,69 %).

Анализ групп участников по типам ОО показал, что наиболее эффективен процесс обучения в гимназиях и лицеях (большая часть сосредоточена в г. Майкопе), затем идут СОШ и Центры образования. Эффективность процесса в лицеях и гимназиях объясняется тем, что в них предусмотрена профильная подготовка, а также в г. Майкопе есть возможность выбора ОО в соответствии с необходимым профилем.

Надо отметить, что на протяжении трех лет наблюдается стабильность показателей групп участников по типам ОО.

Центры образования объединяют несколько сельских школ различного уровня, среди которых и малокомплектные. Больше половины выпускников показывают средний результат на ЕГЭ. Однозначного объяснения данного факта нет. Среди причин можно указать недостаток педагогических кадров в сельской местности, недостаточное материально-техническое обеспечение школ, слабо развитую инфраструктуру и низкий социально-экономический статус населения. Уровень достатка и социального статуса семьи ученика может оказывать влияние на

его успехи в ЕГЭ. Дети из более благополучных семей имеют больше возможностей для получения дополнительной подготовки и доступа к образовательным ресурсам. Культурные различия и представления об образовании также могут оказывать влияние на мотивацию и подход к учебе.

Анализ по гендерному типу показывает, что в целом, экзамен лучше сдают девушки, чем юноши. Разница в результатах небольшая, но данный факт говорит о том, что девушки готовятся к экзамену тщательнее, чем юноши.

Сравнение результатов ЕГЭ-2025 по АТЕ показало, что максимальная доля участников, не преодолевших минимальный порог, а также тех, кто набрал от 81 до 100 тестовых балла, в Кошехабльском районе.

Во всех районах, кроме г. Адыгейска, преобладает процент участников, получивших тестовый балл от минимального до 60, то есть средний результат ЕГЭ по математике профильного уровня.

Процент участников, получивших тестовый балл от 61 до 80, во всех районах не превышает 47.

Процент участников, получивших тестовый балл от 81 до 100, во всех районах не превышает 10.

Анализ результатов по АТЕ подтвердил выводы, полученные в предыдущих пунктах: больше половины выпускников муниципальных объединений получили средний результат на экзамене.

Наиболее высокие результаты ЕГЭ-2025 по математике профильного уровня продемонстрировали, в основном, школы г. Майкопа.

Наиболее низкие результаты ЕГЭ-2025 по математике профильного уровня продемонстрировали, в основном, сельские школы.

Вывод: в 2025 г. результаты ЕГЭ по математике профильного уровня улучшились по сравнению с 2023 и остались на одном уровне с 2024 г.

Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

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

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

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

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания⁸, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

⁸ Для заданий с политомической оценкой

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. 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. 2-14.

Таблица 0-13

sНомер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
1.	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	79,59	46,67	80,91	96,50	94,29
2.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Б	88,52	62,22	94,17	97,67	100,00
3.	Умение вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь, объём, площадь поверхности), используя изученные формулы и методы	Б	54,62	8,89	43,69	71,60	94,29
4.	Умение оперировать понятиями: случайное событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность	Б	93,80	77,78	97,41	100,00	100,00
5.	Умение оперировать понятиями: случайное	П	59,78	22,22	44,01	78,60	94,29

⁹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{nt} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, t – максимальный первичный балл за задание.

sНомер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
	событие, вероятность случайного события; умение вычислять вероятность с использованием графических методов; применять формулы сложения и умножения вероятностей, формулу полной вероятности, комбинаторные факты и формулы						
6.	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	Б	86,29	53,33	92,23	99,61	100,00
7.	Умение выполнять вычисление значений и преобразования выражений со степенями и логарифмами, преобразования дробно-рациональных выражений	Б	56,45	2,22	36,57	89,88	97,14
8.	Умение оперировать понятиями: функция, экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке, производная функции, первообразная; находить уравнение касательной к графику функции; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для	Б	61,66	6,67	53,72	89,11	97,14

sНомер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки					
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.	
	исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций; находить площади фигур с помощью интеграла							
9.	Умение строить и исследовать простейшие математические модели	П	69,60	17,78	69,58	91,05	100,00	
10.	Умение решать текстовые задачи разных типов, составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать полученное решение и оценивать правдоподобность результатов	П	59,36	4,44	46,60	86,38	100,00	
11.	Умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений	П	57,22	4,44	33,01	91,44	100,00	
12.	Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и	П	6,67	70,55	92,61	97,14	6,67	

sНомер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
	наименьшие значения функций						
13.	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	42,33	0,00	2,91	69,26	97,14
14.	Умение выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	П	0,72	0,00	0,00	0,00	2,86
15.	Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов	П	23,67	0,00	0,00	8,95	85,71
16.	Умение моделировать реальные ситуации на языке математики; составлять выражения, уравнения, неравенства и их системы по условию задачи, исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры, интерпретировать полученный результат; умение решать текстовые задачи разных типов, в том числе задачи из области управления личными и семейными финансами	П	22,98	0,00	0,00	14,79	77,14
17.	Умение оперировать понятиями: точка, прямая, отрезок, луч, величина угла; умение использовать при решении задач изученные факты и теоремы	П	15,29	0,00	0,00	1,17	60,00

sНомер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
	планиметрии, использовать геометрические отношения при решении задач; умение находить и вычислять геометрические величины (длина, угол, площадь), используя изученные формулы и методы						
18.	Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами	В	0,72	0,00	0,00	0,00	2,86
19.	Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и	В	1,43	0,00	0,00	0,00	5,71

sНомер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
	контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи						

Таблица 0-14

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
задание 1.1, 0 бал	0	53,33	19,09	3,50	5,71
задание 1.1, 1 бал	1	46,67	80,91	96,50	94,29
задание 1.2, 0 бал	0	37,78	5,83	2,33	0,00
задание 1.2, 1 бал	1	62,22	94,17	97,67	100,00
задание 1.3, 0 бал	0	91,11	56,31	28,40	5,71
задание 1.3, 1 бал	1	8,89	43,69	71,60	94,29
задание 1.4, 0 бал	0	22,22	2,59	0,00	0,00

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
задание 1.4, 1 бал	1	77,78	97,41	100,00	100,00
задание 1.5, 0 бал	0	77,78	55,99	21,40	5,71
задание 1.5, 1 бал	1	22,22	44,01	78,60	94,29
задание 1.6, 0 бал	0	46,67	7,77	0,39	0,00
задание 1.6, 1 бал	1	53,33	92,23	99,61	100,00
задание 1.7, 0 бал	0	97,78	63,43	10,12	2,86
задание 1.7, 1 бал	1	2,22	36,57	89,88	97,14
задание 1.8, 0 бал	0	93,33	46,28	10,89	2,86
задание 1.8, 1 бал	1	6,67	53,72	89,11	97,14
задание 1.9, 0 бал	0	82,22	30,42	8,95	0,00
задание 1.9, 1 бал	1	17,78	69,58	91,05	100,00
задание 1.10, 0 бал	0	95,56	53,40	13,62	0,00
задание 1.10, 1 бал	1	4,44	46,60	86,38	100,00
задание 1.11, 0 бал	0	95,56	66,99	8,56	0,00
задание 1.11, 1 бал	1	4,44	33,01	91,44	100,00
задание 1.12, 0 бал	0	93,33	29,45	7,39	2,86
задание 1.12, 1 бал	1	6,67	70,55	92,61	97,14
задание 2.1, 0 бал	0	100,00	93,85	22,18	2,86
задание 2.1, 1 бал	1	0,00	3,24	8,56	0,00
задание 2.1, 2 бал	2	0,00	2,91	69,26	97,14
задание 2.2, 0 бал	0	100,00	99,68	99,22	65,71
задание 2.2, 1 бал	1	0,00	0,32	0,78	25,71
задание 2.2, 2 бал	2	0,00	0,00	0,00	5,71
задание 2.2, 3 бал	3	0,00	0,00	0,00	2,86
задание 2.3, 0 бал	0	100,00	99,68	85,60	14,29

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в Республике Адыгея, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
задание 2.3, 1 бал	1	0,00	0,32	5,45	0,00
задание 2.3, 2 бал	2	0,00	0,00	8,95	85,71
задание 2.4, 0 бал	0	100,00	99,68	77,43	14,29
задание 2.4, 1 бал	1	0,00	0,32	7,78	8,57
задание 2.4, 2 бал	2	0,00	0,00	14,79	77,14
задание 2.5, 0 бал	0	100,00	99,68	91,05	28,57
задание 2.5, 1 бал	1	0,00	0,32	7,39	5,71
задание 2.5, 2 бал	2	0,00	0,00	0,39	5,71
задание 2.5, 3 бал	3	0,00	0,00	1,17	60,00
задание 2.6, 0 бал	0	100,00	100,00	99,22	65,71
задание 2.6, 1 бал	1	0,00	0,00	0,78	25,71
задание 2.6, 2 бал	2	0,00	0,00	0,00	5,71
задание 2.6, 3 бал	3	0,00	0,00	0,00	2,86
задание 2.7, 0 бал	0	100,00	99,68	99,22	91,43
задание 2.7, 1 бал	1	0,00	0,32	0,78	2,86
задание 2.7, 4 бал	4	0,00	0,00	0,00	5,71

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2025 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14).

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать линии заданий с наименьшими процентами выполнения среди них отдельно выделить задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50, задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15.

- Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)
Таких заданий нет.

- Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)
Задание 12.
Задание 15.
Задание 18.
Задание 19.

- Прочие задания

Помимо заданий указанными выше характеристиками, особенно в случаях их отсутствия, указываются прочие задания, имеющие наименьшие характеристики выполнения (в том числе и на максимальный первичный балл) или иные задания, требующие отдельного внимания по усмотрению составителя.

Таких заданий нет.

3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

Других аномалий не выявлено.

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

*Содержательный анализ выполнения заданий КИМ 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.

На основе данных, приведенных в п 3.1.1, по каждому выявленному сложному заданию:

- приводятся характеристики задания,
- приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий,

- *проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе¹⁰. Разбор типичных ошибок не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.*

Задание № 12.

Умение оперировать понятиями: экстремум функции, наибольшее и наименьшее значения функции на промежутке; умение находить производные элементарных функций; умение использовать производную для исследования функций, находить наибольшие и наименьшие значения функций.

Типичная ошибка – неверный ответ.

Причины. непонимание понятия функции и свойств функций. Следует более глубоко изучать понятие функции.

Задание № 15.

Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов.

Типичные ошибки – неверные преобразования, неравносильные преобразования, неверное применение обобщенного метода интервалов.

Причины. За обучение преобразованиям теряется понимание равносильных переходов. Следует ставить во главу угла равносильные переходы: их понимание и технические аспекты.

Задание № 18.

Умение оперировать понятиями: тождество, тождественное преобразование, уравнение, неравенство, система уравнений и неравенств, равносильность уравнений, неравенств и систем; умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов; решать уравнения, неравенства и системы с параметром; умение выражать формулами зависимости между величинами; использовать свойства и графики функций для решения уравнений, неравенств и задач с параметрами

Умение решать уравнения, неравенства и системы с помощью различных приёмов.

Типичные ошибки – непонимание как решать такие сложные задачи.

¹⁰ Здесь и далее: примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2025 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

Причины. Отсутствие навыков решения сложных задач с параметром. Следует увеличить часы на решение таких задач.

Задание № 19.

Владение методами доказательств, алгоритмами решения задач; умение приводить примеры и контрпримеры, проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений; умение оперировать понятиями: множества натуральных, целых, рациональных, действительных чисел, остаток по модулю; умение использовать признаки делимости, наименьший общий делитель и наименьшее общее кратное; умение выбирать подходящий метод для решения задачи

Типичные ошибки – непонимание как решать такие сложные задачи.

Причины. Отсутствие навыков решения олимпиадных задач. Следует увеличить число факультативных занятий по олимпиадной математике. Следует увеличить число курсов ПК учителей по олимпиадной математике.

3.1.3. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

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

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

В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания:

- *указываются соответствующие метапредметные умения;*
- *указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.*

Задания № 12, 15, 18.

УУД:

Устанавливать существенный признак или основания для сравнения, классификации и обобщения

Самостоятельно формулировать и актуализировать проблему, рассматривать её всесторонне; определять цели деятельности, задавать параметры и критерии их достижения

Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям.

Типичные ошибки: неумение решать рациональные, иррациональные, показательные, тригонометрические и логарифмические уравнения, их системы; решать уравнения, простейшие системы уравнений, используя свойства функций и их графиков; использовать для приближённого решения уравнений и неравенств графический метод; решать рациональные, показательные и логарифмические неравенства, их системы, допущение ошибок при выполнении арифметических действий, сочетая устные и письменные приёмы.

Задание № 19.

УУД:

Анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях Развёрнуто и логично излагать свою точку зрения с использованием языковых средств

Давать оценку новым ситуациям, вносить коррективы в деятельность, оценивать соответствие результатов целям

Типичные ошибки: Неумение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения.

3.1.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

Большинство выпускников Адыгеи успешно освоили школьную программу по математике и получили необходимые базовые знания для жизни и дальнейшего обучения. Они умеют применять математику в быту, решать уравнения, работать с функциями и геометрическими фигурами.

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом, школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным*

Анализ результатов ЕГЭ по математике профильного уровня выявил существенные проблемы в решении заданий базового и повышенного уровня сложности, включая задачи как с кратким, так и с развернутым ответом.

Ключевые направления для улучшения подготовки выпускников к первой части экзамена: усиление внимания к изучению стереометрии, углубленная работа над тригонометрическими задачами, совершенствование навыков решения текстовых задач: задачи на движение, задачи с физическим содержанием, развитие вычислительных навыков (рекомендуется ограничить использование калькуляторов на уроках и контрольных работах).

Особую озабоченность вызывает геометрическая подготовка выпускников в Республике Адыгея, особенно в области стереометрии. Выявлены следующие проблемные зоны: недостаточное развитие пространственного

мышления, слабые навыки графического представления геометрических фигур, трудности с выполнением дополнительных построений, проблемы в применении теоретических знаний к практическим задачам.

Вычислительная культура выпускников оказывает значительное влияние на результаты экзамена. Ошибки в вычислениях не только мешают решению алгебраических задач, но и приводят к потере баллов в других разделах как первой, так и второй части экзамена.

Рекомендация для педагогов: необходимо обеспечить формирование устойчивых навыков точных вычислений и преобразований у всех категорий учащихся, включая умение самостоятельно находить и исправлять ошибки.

- *Выводы об изменении успешности выполнения заданий разных лет по одной теме / проверяемому умению, виду деятельности (если это возможно сделать)*

За последние годы наблюдается положительная динамика в освоении базовых алгебраических навыков. Особенно заметно улучшились результаты в решении: стандартных уравнений, алгебраических неравенств, сложных текстовых задач. При этом стабильно сохраняются показатели выполнения других типов заданий без существенных изменений в качестве их решения.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*

Профессиональное развитие педагогов осуществляется через комплексную систему мероприятий, включающую:

- систематическое обучение на курсах повышения квалификации;
- конкурсные состязания среди учителей на ежегодной основе;
- практические занятия в формате открытых семинаров по математике;
- образовательный обмен в рамках специальных сессий.

Благодаря этой многогранной работе удастся значительно улучшить качество образовательного процесса в школах.

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ АДЫГЕЯ

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

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 ЕГЭ 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 (п. 3.1);*
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (п. 3.1.3).*

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений.

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ Учителям:

- Включать в блоки повторения в начале и в конце учебного года, в текущий контроль задачи на проценты, графики реальных зависимостей, площади плоских фигур, задачи на вычисление вероятности событий.

- В 10-11 классах больше уделять внимание изучению блока математического анализа: вычислять производные элементарных функций, исследовать в простейших случаях функции на монотонность, находить наибольшее и наименьшее значения функции, точки экстремумов; считывать свойства производной функции по графику этой функции или свойства функции по графику её производной.

- Необходимо обсудить с обучающимися приёмы решения заданий 1 части, проверку полученных ответов на правдоподобие.

- Задачи на теорию вероятностей на протяжении многих лет входят в тексты, но до сих пор не все учащиеся их решают. Проблемы, возникающие у школьников, связаны не с математикой как таковой, а с неумением анализировать текст и понимать смысл прочитанного. Так, например, многие не поняли смысла речевого оборота «в среднем». Также отмечается, что экзаменуемые не всегда корректно формулируют для себя, в чем состоят случайный эксперимент и случайное событие, вероятность которого нужно найти, и не могут правильно посчитать количество благоприятствующих элементарных исходов. Среди задач по теории вероятностей трудности могут возникнуть при решении задач на тему «условная вероятность». Причиной, как отмечено выше, является несформированность у школьников навыка анализа текста. Учителям необходимо обращать внимание на корректную интерпретацию условия, не спешить при разборе задач и всегда проговаривать последовательность рассуждений.

- Обратить внимание на отработку вычислительных навыков учащихся, исключить использование калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике, так как низкая вычислительная культура не только сказывается на результатах выполнения заданий по алгебре, но и приводит к неверным результатам в других заданиях с кратким ответом и потере баллов за выполнение заданий с развернутым ответом.

- Требовать от учащихся пояснений и доказательств утверждений при решении задач, обоснованных устных ответов, а для этого обучать доказательству. Умение доказывать формируется постепенно не только в процессе решения задач, но и при доказательстве теорем, это одна из самых важных составляющих не только геометрии. Учителю нельзя игнорировать из-за нехватки времени представление доказательства на уроках самому и опрос учащихся по доказательству базовых утверждений.

- Следует уделить внимание темам, по которым участники ГИА испытывают серьезные затруднения: «Проценты» (темы 5-6 класса), задачи на вычисление сумм налогов, процентов по вкладу или кредит. Задачи финансового характера подготавливают к решению задачи № 16.

- Для успешного решения заданий с развернутым ответом необходимы математическая «база», владение таким навыком, как смысловое чтение, умение рассуждать логически, четко и грамотно излагать свои мысли. Для этого необходимо использовать на уроках приём «комментирование».

- Особое внимание следует обратить на изучение курса геометрии в основной и старшей школе. Решение именно геометрических задач стимулирует и развивает доказательно-логическую линию в школьной математике.

Необходимо сделать акцент на знание метрических формул, развитие геометрической интуиции, наглядных геометрических представлений с учетом возрастных особенностей обучающихся.

- Для развития пространственного воображения обучающихся и успешного изучения ими курса геометрии в 7-11 классах рекомендуем внедрение в 5-6 классах курса «Наглядная геометрия» с использованием учебных пособий из Федерального перечня учебников, утвержденного Министерством просвещения РФ.

- Регулярно проводить в 10-11 классах диагностические работы, в том числе с использованием материалов Открытого банка ФИПИ с целью ранней диагностики и профилактики предметных и метапредметных дефицитов.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы, размещенные на сайте ФИПИ (www.fipi.ru) (материалы для членов предметных комиссий, открытые варианты ЕГЭ).

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*

ГБУ ДПО РА «АРИПК» находить ресурсы для профессионального развития руководителей и педагогов ОО: проводить семинары, вебинары, образовательные сессии, включать в курсы повышения квалификации практики систематического сотрудничества и профессионального обмена между школами и педагогами.

4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

В рекомендациях по организации дифференцированного обучения школьников должны быть включены предложения, относящиеся к каждой из групп участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки.

○ *Учителям:*

Скорректировать рабочие программы с учетом наличия групп обучающихся с разными образовательными запросами, а также предусмотреть в рабочих программах часы на организацию повторения освоенного ранее содержания школьной математики.

Своевременно знакомить с демоверсией ЕГЭ, спецификацией, кодификатором, отражающими требования образовательного стандарта по математике.

Использовать комплексный подход в работе с учащимися, испытывающими затруднения в освоении учебного предмета математика (взаимодействие с администрацией ОО, социально – психологической службой, учителями, классным руководителем, родителями (законными представителями) учащегося).

Систематически и адекватно оценивать в течение всего учебного года знания, умения и навыки учащихся в соответствии с их индивидуальными особенностями и возможностями (использовать в работе диагностические карты для каждого учащегося).

Своевременно выявлять учащихся, испытывающих затруднения в освоении математики (на основе имеющихся результатов независимых оценочных процедур, текущего контроля успеваемости и промежуточной аттестации).

Составить график (расписание) занятий для реализации программ ликвидации пробелов в знаниях и умениях учащихся.

Определить методику проведения индивидуальных (групповых) занятий, консультаций, подготовку дидактического материала.

Использовать для организации текущего и итогового повторения курса математики учебно-тренировочные материалы, размещённые на сайте ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» (www.fipi.ru).

Формировать устойчивые вычислительные навыки (использовать рациональные приемы, мнемонические правила). Систематически использовать эти приемы на уроках.

Увеличить долю «сюжетных» задач, задач на отработку базовых конструкций и включения их в систему более сложных заданий, контекстных задач.

Разрабатывать систему разноуровневых заданий по наиболее сложным темам курса.

Для разработки индивидуальных образовательных маршрутов учащихся эффективны следующие онлайн-ресурсы: <https://www.yaklass.ru/>, образовательная платформа ЛЕКТА издательства «Просвещение» <https://lecta.ru/uchitelyu>, библиотека цифрового образовательного контента <https://xn--h1aafgkbnx.xn--p1ai/>.

С учащимися, показывающими низкий уровень знаний, необходимо выделить круг доступных им заданий, помочь освоить основные теоретические сведения, позволяющие их решать, сформировать уверенные навыки их выполнения. Важно систематически проводить проверку вычислительных навыков и знаний простейших теоретических утверждений. Целесообразно использовать технологии обучения по индивидуальным образовательным маршрутам, технологии формирующего оценивания, технологии полного усвоения знаний:

- Общая установка учителя: все ученики могут и должны освоить данный учебный материал полностью.
- Разработка критериев (эталонов) полного усвоения для курса, раздела или большой темы.

- Разбивка учебного материала на отдельные единицы (блоки). Они закончены по смыслу и невелики по объёму (3–6 уроков).

- Подготовка проверочных тестов, которые позволяют убедиться в достижении целей изучения каждой учебной единицы.

- Использование коррекционного дидактического материала. Он рассчитан на дополнительную проработку неусвоенного материала, которая отличается от первоначального способа его изучения.

Работа с учащимися с базовым уровнем подготовки должна быть направлена на создание условий для прочного осознанного освоения учебного материала. Необходимо использовать методику, при которой обучающиеся смогут перейти от теоретических знаний к практическим навыкам, от решения стандартных алгоритмических задач к решению задач похожего содержания, иной формулировки и применению уже отработанных навыков в новой ситуации. Целесообразно использовать технологии формирующего оценивания, коллективного способа обучения и другие. Для данной группы рекомендуется помимо заданий базового уровня использовать задачи, относящиеся к повышенному уровню сложности. Этим учащимся следует обратить особое внимание на задания № 13, 15 и первые пункты заданий № 17 и 19.

Обучение группы с повышенным уровнем подготовки должно быть направлено на развитие способностей учащихся самостоятельно встраивать новые знания, открываемые при освоении нового учебного материала в систему имеющихся знаний, свободно оперируя системой понятий, методами познания: сравнением, анализом, синтезом, моделированием, решать предметные задачи повышенного и высокого уровней сложности, учебно-познавательные и учебно-практические задачи. В группе с повышенным уровнем знаний особое внимание уделять решению нестандартных задач, задач исследовательского характера, предусматривая разные методы их решения. Важно развивать самостоятельность мышления, использовать проблемные методы обучения, включать в работу на уроках и факультативах задания, которые направлены на формирование творческих способностей школьников, их способности мыслить, рассуждать, использовать и развивать свой интеллектуальный потенциал. Целесообразно использовать технологии проблемного, проблемно-модульного обучения, критического мышления, коллективного способа обучения, технологии решения исследовательских задач, обучения по индивидуальным образовательным маршрутам и т.д.

Для данной группы учащихся рекомендуем решение не только заданий, предусмотренных программой, но и олимпиадные, творческие задания. Особое внимание стоит уделять основательной проработке теоретического материала, умению логически и математически верно излагать свое решение, накопление различных способов и

приемов решения и доказательства математических задач. Включать в подготовку к ГИА выполнение заданий ЕГЭ высокого уровня сложности (№17, 18).

○ *Администрациям образовательных организаций:*

- проанализировать уровень квалификации педагогов, выявить резервы по совершенствованию профессиональной компетентности и скорректировать план повышения квалификации на 2025-2026 учебный год;
- проанализировать результаты ЕГЭ-2025 по математике профильного уровня и выявить затруднения. По итогам анализа составить план ликвидации пробелов на основе изучения лучших педагогических практик и повышения квалификации учителей на специализированных курсах, семинарах, организованных ГБУ ДПО РА «АРИПК»;
- в течение учебного года провести открытые уроки, мастер-классы в целях преодоления типичных профессиональных затруднений;
- посещать уроки педагогов с целью оказания методической помощи и контроля;
- обобщить материалы анализа уроков конкретного педагога (используемые технологии, формы, методы и средства обучения (в том числе, на этапе контроля знаний и умений учащихся), достижение планируемых предметных, метапредметных, личностных результатов, объективность оценивания работ учащихся по математике при текущем контроле успеваемости;
- создавать благоприятную обстановку;
- отказаться от использования результатов, показанных учениками на независимых оценочных процедурах, для оценки всей деятельности педагога;
- оказывать совместно с психологом ОО методическую и психологическую помощь учителям.

○ *ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей:*

- организовать цикл методических мероприятий для администрации ОО с целью повышения уровня компетентности в вопросе современных подходов в образовательном процессе;
- обеспечить единообразие условий привлечения, подготовки педагогических работников для проведения оценочных процедур;
- привлекать администрацию и учителей успешных школ, школ-лидеров в процесс обмена опытом через различные формы поддержки профессионального развития руководящих и педагогических работников школ с низкими результатами и школ, функционирующих в неблагоприятных социальных условиях.

4.2.Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

1. Обсудить изменения в федеральных рабочих программах с углубленным изучением математики на заседании МО.

2. Провести анализ типичных ошибок, допущенных выпускниками в ходе ЕГЭ по математике профильного уровня в 2025 году.

3. В 10 классе провести систематизацию знаний по алгебре по двум содержательным линиям – числа и функции. Систематизацию знаний по геометрии провести по видам плоских фигур, их свойствам, признакам и метрическим соотношениям.

4. Отработка вычислительных навыков учащихся должна проводиться систематически, исключая использование калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике.

5. Необходима дифференциация обучения, разработка стратегии обучения и подготовки к выпускному экзамену с учетом уже имеющегося у выпускника уровня образовательной подготовки.

4.3.Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

Для совершенствования профессиональных компетенций учителей математики рекомендовать прохождение курсов повышения квалификации с целью повышения методических, предметных и технологических компетенций педагогов.

В ГБУ ДПО РА «АРИПК» возможно прохождение курсов по дополнительной профессиональной программе повышения квалификации «Совершенствование профессиональных компетенций учителя математики в соответствии с требованиями обновленных ФГОС ООО и СОО» в объеме 72 ч. и «Система работы школ с рисками снижения образовательных результатов. Математика» в объеме 36 часов.

Изучение эффективных педагогических практик образовательных организаций, демонстрирующих наиболее высокие результаты по итогам экзаменационной работы 2025 года, посредством мастер-классов, вебинаров, открытых уроков и семинаров, возможно благодаря Дорожной карте по развитию математического и естественно-научного образования на период до 2030 года в Республике Адыгея.

4.4. Рекомендации по другим направлениям

Нет.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
Стаценко Ирина Александровна,	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации», старший преподаватель кафедры ИМиЕНО
Резников Андрей Владимирович	Доцент кафедры прикладной математики, информационных технологий и информационной безопасности ГБУ ВО «АГУ», кандидат физико-математических наук, Председатель предметной комиссии по проверке работ ЕГЭ с развернутым ответом по математике в Республике Адыгея

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

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>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.)</i>
Стаценко Ирина Александровна,	Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации», старший преподаватель кафедры ИМиЕНО

Ответственный специалист в Республике Адыгея по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
Журавель Артём Алексеевич	Министерство образования и науки Республики Адыгея, заместитель министра