

**ГЛАВА 2.**  
**Методический анализ результатов ЕГЭ**  
**по математике (базовый уровень)**

**РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ**  
**ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ**

**1.1. Количество<sup>1</sup> участников ЕГЭ по учебному предмету (за 3 года)**

*Таблица 0-1*

2022 г.		2023 г.		2024 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1028	60,15	1078	60,39	1147	64,40

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

*Таблица 0-2*

Пол	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	663	64,49	659	61,08	677	59,02
Мужской	365	35,51	419	38,83	470	40,98

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

*Таблица 0-3*

Категория участника	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО	1027	99,90	1073	99,54	1145	99,83
ВТГ, обучающихся по программам СПО	1	0,10	1	0,09	-	-

<sup>1</sup> Количество участников основного периода проведения ЕГЭ

#### 1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам ОО

Таблица 0-3

№ п/п	Категория участника	2022 г.		2023 г.		2024 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	215	20,93	234	21,80	216	18,83
2.	выпускники СОШ	687	66,89	672	62,63	789	68,79
3.	выпускники Центров образования	125	12,17	167	15,56	140	12,21

#### 1.5.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 0-4

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	Муниципальное образование «Гиагинский район»	64	5,58
2.	Муниципальное образование «Город Адыгейск»	61	5,32
3.	Муниципальное образование «Город Майкоп»	428	37,31
4.	Муниципальное образование «Кошехабльский район»	91	7,93
5.	Муниципальное образование «Красногвардейский район»	60	5,23
6.	Муниципальное образование «Майкопский район»	141	12,29
7.	Муниципальное образование «Тахтамукайский район»	221	19,27
8.	Муниципальное образование «Теучежский район»	36	3,14
9.	Муниципальное образование «Шовгеновский район»	45	3,92

#### 1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

Прочих характеристик участников экзаменационной кампании 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.*

**В 2024 году в ЕГЭ по математике базового уровня приняли участие 1147 чел., что составило 64,40% от общего числа участников, что на 4,01% больше, чем в 2023 году, и на 4,25% больше, чем в 2022 году.**

**Значительных изменений по всем показателям в 2024 году по сравнению с 2023 и 2022 гг. не произошло.** Анализ по гендерному признаку показал, что девушек в среднем за три года сдавало в 1,5 раза больше, чем юношей.

Среди участников ЕГЭ за 3 года преобладают выпускники текущего года, обучающиеся по программам СОО. Выпускников прошлых лет нет. Выпускников СПО в 2024 г. нет. В предыдущие годы сдавал 1 чел. Скорее всего, данная категория использует возможность сдавать вступительные экзамены в вузах.

Большой процент сдающих показывают на протяжении 3-х лет выпускники СОШ, далее идут выпускники лицеев, гимназий и Центров образования

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

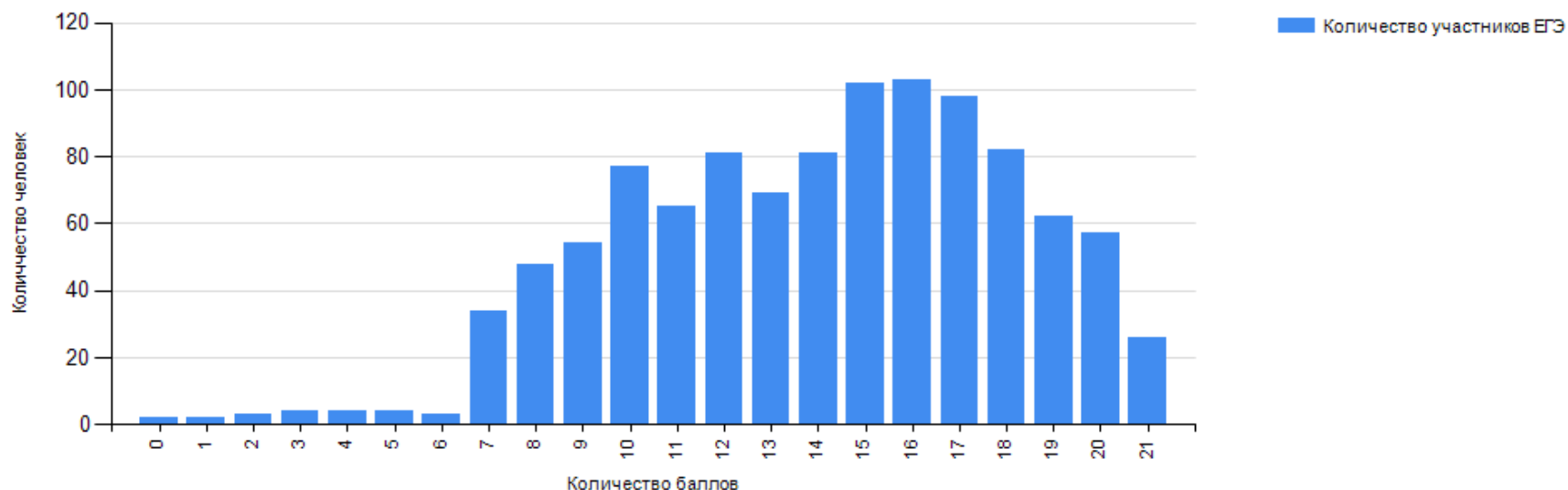
**Вывод:** количество участников ЕГЭ по математике базового уровня за три года существенно не изменилось.

## **РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ**

## 2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2024 г.

(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл – отметку по пятибалльной шкале)

Диаграмма распределения участников по первичным баллам по предмету математика базовая



## 2.2. Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-6

№ п/п	Участников, получивших отметку	Год проведения ГИА		
		2022 г.	2023 г.	2024 г.
1.	«2», %	3,6	6,40	9,33
2.	«3», %	21,4	29,31	24,24
3.	«4», %	36,09	38,13	38,01
4.	«5», %	38,91	26,16	28,42
5.	Средний балл	4,1	3,85	3,86

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

### 2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-5

№ п/п	Категории участников	Доля участников, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	9,26	24,28	37,99	28,47
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО				
3.	Участники экзамена с ОВЗ	16,67	25	33,33	25
4.	ВТГ, не завершившие среднее общее образование (не прошедшие ГИА)	50	0	50	0

### 2.3.2. в разрезе типа ОО

Таблица 0-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1.	СОШ	790	10,25	26,46	37,85	25,44
2.	Лицеи, гимназии	216	4,63	23,16	83,31	88,9
3.	Центры образования	141	14,89	31,21	33,33	20,57

### 2.3.3. юношей и девушек

Таблица 0-6

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1.	женский	677	7,83	19,65	40,03	32,5
2.	мужской	470	11,49	30,85	35,11	22,55

### 2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-7

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Муниципальное образование «Гиагинский район»	64	7,81	18,75	42,19	31,25
2.	Муниципальное образование «Город Адыгейск»	61	1,64	26,23	36,07	36,07
3.	Муниципальное образование «Город Майкоп»	428	4,44	16,82	40,89	37,85
4.	Муниципальное образование «Кошехабльский район»	91	7,69	26,37	36,26	29,67
5.	Муниципальное образование «Красногвардейский район»	60	11,67	40	36,67	11,67
6.	Муниципальное образование «Майкопский район»	141	14,89	31,21	33,33	20,57
7.	Муниципальное образование «Тахтамукайский район»	221	15,84	30,32	34,39	19,46
8.	Муниципальное образование «Теучежский район»	36	11,11	19,44	44,44	25

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
9.	Муниципальное образование «Шовгеновский район»	45	17,78	26,67	40	15,56

## 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

*Выбирается<sup>2</sup> от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:*

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших отметку «5», 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 оценку «4».*

- *доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших отметку «2», имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)*

Таблица 0-8

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейская республиканская гимназия»	25	0	4	40	56
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» г. Майкопа	19	0	10,53	31,58	57,89
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 28» г. Майкопа	12	0	8,33	66,67	25

<sup>2</sup> Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Гимназия №1» с. Красногвардейского	14	0	21,43	42,86	35,71
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 5 имени Евгения Львовича Шварца»	20	0	15	50	35
6.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа №1 г. Адыгейска	23	0	30,43	30,43	39,13
7.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2 им. Х.Я. Беретаря г. Адыгейска	22	0	22,73	50	27,27
8.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 3 Майкопского района»	14	0	42,86	28,57	28,57
9.	Муниципальное бюджетное образовательное учреждение средняя общеобразовательная школа № 2 им. Х.Я. Беретаря г. Адыгейска	22	0	22,73	50	27,27
10.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 8 имени Жени Попова» г. Майкопа	30	3,33	3,33	56,67	36,67
11.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 19» г. Майкопа	25	4	4	32	60



№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«2»	«3»	«4»	«5»
12.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Майкопская гимназия № 22» г. Майкопа	50	4	10	42	44

#### 2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

*Выбирается<sup>3</sup> от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:*

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

Таблица 0-9

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«5»	«4»	«3»	«2»
1.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 8 Майкопского района»	13	0	15,38	38,46	46,15
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 9 Майкопского района»	12	8,33	25	41,67	25

<sup>3</sup> Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля участников, получивших отметку			
			«5»	«4»	«3»	«2»
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 1 имени Героя России В.Ч. Мезоха» аула Тахтамукай Тахтамукайского района Республики Адыгея	32	25	28,13	25	21,88
4.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 2 Майкопского района»	24	25	33,33	33,33	8,33
5.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 1 Майкопского района»	41	31,71	36,59	24,39	7,32

## 2.5. ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

*На основе приведенных в разделе показателей: описываются значимые изменения в результатах ЕГЭ 2024 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2022 г. и 2023 г., аргументируется значимость приведенных изменений.*

**ЕГЭ по математике базового уровня 2024 года показал, что средний балл в 2024 составил 3,86, в 2023 – 3,85, в 2022 – 4,1.**

Количество неудовлетворительных отметок в 2024 году получили 9,33 %, что в 1,5 раза больше, чем в 2023 г. и в 2,6 раза больше, чем в 2022 г. Данный факт можно объяснить тем, что учащиеся отнеслись несерьезно к подготовке к экзамену, надеялись на простоту заданий. Процент отметок «3» и «4» за три года остается на одном уровне. Стабильность результатов можно объяснить тем, что КИМ ЕГЭ базового уровня состоит большей частью из заданий программы основной школы и выпускники 11-х классов уже адаптированы как психологически, так и предметно к данному экзамену.

Наиболее эффективен процесс обучения в лицеях и гимназиях. В СОШ и Центрах образования процент качества обучения ниже, чем в лицеях и гимназиях. Эффективность учебного процесса в лицеях и гимназиях объясняется тем, что в них предусмотрен отбор детей в профильные классы, а также тем, что в республике 4 лицея и 3 гимназии.

Сравнение результатов ЕГЭ-2024 по АТЕ показало, что наиболее высокий уровень качества знаний в г. Майкопе и г. Адыгейске. Наименьший процент «2» в г. Адыгейске – 1,64. Наибольший процент выпускников, получивших неудовлетворительный результат, показал Шовгеновский и Тахтамукайский районы.

**Наиболее высокие результаты ЕГЭ-2024 по математике** продемонстрировали участники образовательных организаций РА:

1. Государственное бюджетное общеобразовательное учреждение Республики Адыгея «Адыгейская республиканская гимназия»;
2. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей № 34» г. Майкопа;
3. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 28» г. Майкопа.

Надо отметить, что на протяжении 3-х лет данные организации показывают процент качества знаний более 90.

**Наиболее низкие результаты ЕГЭ-2024 по математике** продемонстрировали участники образовательных организаций:

1. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 9 Майкопского района»;
2. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Образовательный центр № 8 Майкопского района»;
3. Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Средняя школа № 1 имени Героя России В.Ч. Мезоха» аула Тахтамукай Тахтамукайского района Республики Адыгея.

Среди причин данной ситуации: низкая мотивация учащихся сельской местности, чрезмерное увлечение гаджетами, несерьезная подготовка к экзамену, отсутствие контроля со стороны родителей, дефицит педагогических кадров, профессиональное выгорание педагогов, недостаточное материально-техническое обеспечение школы.

**Вывод: значительных изменений результатов ЕГЭ по математике базового уровня за три года не произошло.**

## **Раздел 3. АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ**

### **3.1. Краткая характеристика КИМ по учебному предмету**

*Описываются содержательные особенности, которые можно выделить на основе использованных в регионе вариантов КИМ по учебному предмету в 2024 году (с учетом всех заданий, всех типов заданий) в сравнении с КИМ по данному учебному предмету прошлых лет.*

**В 2024 г. изменений в содержании КИМ ЕГЭ по сравнению с 2023 г. не произошло.**

Экзаменационная работа включает в себя 21 задание с кратким ответом базового уровня сложности. Все задания направлены на проверку освоения базовых умений и практических навыков применения математических знаний в повседневных ситуациях. В работу включены все основные предметные разделы: геометрия (планиметрия и стереометрия), алгебра, начала математического анализа, теория вероятностей и статистика. Задания проверяют базовые вычислительные и логические умения и навыки, умение анализировать

информацию, представленную на графиках и в таблицах, использовать простейшие вероятностные и статистические модели, ориентироваться в простейших геометрических конструкциях. Структура и содержание экзаменационной работы дают возможность в полном объеме проверить умения и навыки по математике: уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь решать уравнения и неравенства, уметь выполнять действия с функциями, уметь использовать приобретенные знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь выполнять действия с функциями, уметь строить и исследовать математические модели.

### 3.2. Анализ выполнения заданий КИМ

*Анализ выполнения КИМ в разделе 3.2. выполняется 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.*

#### 3.2.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2024 году

#### Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2024 году

Таблица 0-10

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея <sup>4</sup> в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %
1.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	90,06	50,47	88,85	93,81	99,08
2.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	97,65	90,65	97,12	98,17	99,69

<sup>4</sup> Вычисляется по формуле  $p = \frac{N}{nm} \cdot 100\%$ , где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея <sup>4</sup> в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %
3.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	95,12	74,77	92,45	98,39	99,69
4.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	82,04	20,56	66,19	94,50	99,08
5.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	74,02	10,28	56,47	83,72	96,93
6.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	65,65	5,61	43,53	72,94	94,48
7.	Уметь выполнять действия с функциями	Б	94,16	68,22	94,96	96,33	99,08
8.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	83,78	50,47	77,70	85,32	97,85
9.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	76,55	15,89	59,35	86,47	97,85
10.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	61,64	1,87	27,34	70,87	98,16
11.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	36,88	2,80	11,15	32,11	76,38
12.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	43,94	0,00	10,07	48,17	81,60
13.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами	Б	58,06	2,80	15,83	69,50	96,93

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Адыгея <sup>4</sup> в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %
14.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	71,75	9,35	44,24	86,01	96,63
15.	Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни	Б	76,81	13,08	58,27	87,84	98,77
16.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	62,07	7,48	32,73	70,18	94,17
17.	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	57,80	3,74	18,35	66,74	97,24
18.	Уметь решать уравнения и неравенства	Б	27,72	6,54	7,91	19,50	62,58
19.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Б	18,74	0,00	1,80	7,80	53,99
20.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	11,77	2,80	2,16	4,36	32,82
21.	Уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Б	45,34	6,54	26,26	44,95	74,85

*Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2024 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания многокритериальных заданий (Таб. 2-13).*

### **Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий**

Результаты экзамена показывают значительные затруднения участников при выполнении заданий 11, 12, 18, 19, 20, 21 (средний процент выполнения ниже 50), проверяющих следующие умения:

1. Строить и исследовать простейшие математические модели (№ 18 – установить соответствие между неравенствами и их решениями, № 20 – найти среднюю скорость автомобиля).
2. Выполнять действия с геометрическими фигурами (№ 11 – найти объём детали, № 12 – найти радиус окружности).
3. Выполнять вычисления и преобразования (№ 19 – знание признаков делимости, № 21 – решение задачи на смекалку).

Следует отметить, что имеются задачи, к выполнению которых не приступила значительная доля участников экзамена. Так, к выполнению задания 11 не приступило 63 % участников экзамена, задания 12 – 56 %, задания 18 – 72 %, задания 19 – 81 %, задания 20 – 88 % участников экзамена и № 21 – 55 %.

В группе участников, получивших на экзамене «2», в основном, были выполнены задания № 1, 2, 3, 7, 8. В остальных заданиях процент выполнения не превысил 21.

В группе участников, получивших на экзамене «3», были выполнены успешно задания № 1, 2, 3, 4, 5, 7, 8, 9, 15. В остальных заданиях процент выполнения не превысил 43.

В группе участников, получивших на экзамене «4», наибольшие затруднения вызвали № 11, 12, 18, 19, 20, 21. В остальных заданиях процент выполнения составил от 67 до 97.

В группе участников, получивших на экзамене «5», наибольшие затруднения вызвали № 20. В остальных заданиях процент выполнения составил от 54 % до 99 %.

### **Прочие результаты статистического анализа**

Надо отметить, что участниками экзамена успешно освоены следующие умения:

1. Использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни (№ 2, 3, 4, 15).
2. Выполнять вычисления и преобразования (№ 1, 14, 16).
3. Выполнять действия с функциями (№ 7).
4. Строить и исследовать простейшие математические модели (№ 5 – нахождение вероятности события; № 6, № 8 – выбор верных утверждений).
5. Выполнять действия с геометрическими фигурами (№ 9, № 10, № 12 – планиметрические задачи, № 13 – стереометрическая задача).

### 3.2.2. 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.

#### Задание № 11

В бак, имеющий форму цилиндра, налито 5 л воды. После полного погружения в воду детали уровень воды в баке увеличился в 1,6 раза. Найдите объем детали. Ответ дайте в кубических сантиметрах, зная, что в одном литре 1000 кубических сантиметров.

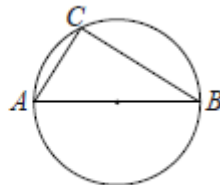


Ответ: \_\_\_\_\_.

Это задание проверяло умение выполнять действия с геометрическими фигурами – находить объем детали. Ошибки могли быть допущены при переводе единиц. С данным заданием справилось лишь 36,88 % выпускников. В 5 классе при изучении темы «Объемы» необходимо уделять больше внимания переводу одних единиц измерения в другие.

#### Задание № 12

На окружности отмечена точка  $C$ . Отрезок  $AB$  — диаметр окружности,  $AC = 16$ ,  $BC = 30$ . Найдите радиус окружности.



Ответ: \_\_\_\_\_.



С данным заданием справились 43,94 % участников экзамена. Ошибки могли возникнуть от незнания свойства вписанного угла, опирающегося на дугу  $180^\circ$ . В ходе обучения необходимо больше внимания уделить заданиям на применение свойства вписанного угла, сделав акцент на частный случай.

#### Задание № 18

Каждому из четырёх неравенств в левом столбце соответствует одно из решений в правом столбце. Установите соответствие между неравенствами и их решениями.

НЕРАВЕНСТВА	РЕШЕНИЯ
А) $4^{-x+7} > 16$	1) $x > 1$
Б) $\frac{1}{(x-5)(x-1)} > 0$	2) $1 < x < 5$
В) $\log_4 x > 0$	3) $x < 5$
Г) $\frac{x-1}{x-5} < 0$	4) $x < 1$ или $x > 5$

Запишите в приведённой в ответе таблице под каждой буквой соответствующий решению номер.

Ответ:

А	Б	В	Г

Только 27,72 % выпускников справились с этим заданием. В нем проверялось умение решать неравенства. Чаще всего выпускники стараются просто угадать ответ. Необходимо больше времени уделять решению неравенств как в урочное, так и во внеурочное время и отрабатывать с выпускниками рациональные пути решения этих заданий.

#### Задание № 19

Найдите трёхзначное натуральное число, большее 400, которое при делении и на 6, и на 5 даёт равные ненулевые остатки и первая цифра в записи которого является средним арифметическим двух других его цифр. В ответе запишите какое-нибудь одно такое число.

Проверялось знание признаков деления чисел, способность анализировать и делать отбор. С данным заданием справились 18,74 %. Задание творческое, конструктивное, требующее не столько фантазии, сколько тщательного системного подбора, основанного на владении свойствами целых чисел. Необходимо отрабатывать с выпускниками рациональные пути решения этих задач.

#### Задание № 20

Первую треть трассы автомобиль ехал со скоростью 30 км/ч, вторую треть — со скоростью 150 км/ч, а последнюю — со скоростью 100 км/ч. Найдите среднюю скорость автомобиля на протяжении всего пути. Ответ дайте в км/ч.

Ответ: \_\_\_\_\_.

Проверялось умение строить и исследовать простейшие математические модели – решить задачу – найти среднюю скорость автомобиля. С заданием справились 11,77 %. Ошибки могли возникнуть при построении математической модели задачи, то есть незнанию алгоритма нахождения средней скорости. Выпускники могли сложить скорости и разделить полученную сумму на их количество. Необходимо отрабатывать алгоритм решения такого рода задач, в частности, табличным способом.

#### Задание № 21

Улитка за день заползает вверх по дереву на 2 м, а за ночь сползает на 1 м. Высота дерева 10 м. За сколько дней улитка доползёт до вершины дерева, начав путь от его основания?

Данное задание проверяло умение строить и исследовать простейшие математические модели – решать задачу на смекалку. Задание правильно решили 43,54 % выпускников, хотя оно уже встречалось в КИМ прошлых лет. Рекомендуем больше времени уделять решению этих задач во внеурочное время.

Хотелось бы отметить, что многие выпускники допускают вычислительные ошибки. Есть те, которые плохо считают без калькулятора, но и другие тоже ошибаются. Причина видится не только в невнимательности, но и в том, что порой учащимся не хватает умения и/или желания заниматься проверками полученных результатов. Учителям необходимо включать примеры серии «найди ошибку в решении», «проверь полученный ответ подстановкой в уравнение (систему)» и т.д.; проводить анализ сканеров работ с реального ЕГЭ, которые в большом количестве есть в пособиях для подготовки экспертов на сайте ФИПИ.

### 3.2.3. 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.*

Анализ выполнения заданий показал, что основными проблемами выпускников является прочтение условия задачи, построение математической модели, а также неустойчивые вычислительные навыки.

Эти проблемы отражают недостаточную сформированность таких метапредметных навыков, как анализ, извлечение необходимой информации, использование оценки и прикидки при решении задач на основе реальных ситуаций, в которых требуется точный вычислительный расчёт, извлечение информации о геометрических фигурах, применение для решения задач геометрических фактов, математическое моделирование при решении задач, построение и следование индивидуальной образовательной траектории.

На сегодняшний день перед образованием стоит ряд проблем, которые предстоит решать в будущем: противоречие между традиционной «предметной» системой обучения и метапредметным подходом; недостаточное количество практических разработок, направленных на достижение метапредметных результатов обучения математике и необходимость найти разумное сочетание между метапредметным и предметным образованием. На данный момент при подготовке к ЕГЭ требуются дополнительные пособия, содержащие метапредметные задания.

#### 3.2.4. 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*

Значительное число участников экзамена по математике Республики Адыгея освоили основные разделы школьного курса математики, овладели базовыми математическими компетенциями, необходимыми в жизни и для дальнейшего образования. Можно считать достаточно сформированными на базовом уровне умения использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, выполнять вычисления и преобразования, решать уравнения и неравенства, производить действия с функциями, уметь выполнять простейшие действия с геометрическими фигурами.

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

По результатам единого государственного экзамена по математике был выявлен ряд проблем, связанных с решением заданий базового уровня сложности. При подготовке к ЕГЭ следует обратить особое внимание на изучение стереометрии; решение текстовых задач на движение; отработку вычислительных навыков учащихся. Причем, следует обязательно исключить использование калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике.

Общий уровень геометрической (особенно стереометрической) подготовки участников ЕГЭ в Республике Адыгея по-прежнему остается низким. В частности, имеются проблемы, связанные с недостаточным развитием пространственных представлений выпускников, умением проводить дополнительные построения, а также применять полученные знания для решения практических задач.

Анализ итогов ЕГЭ 2024 г. показывает, что недостаток вычислительной культуры не только сказывается на выполнении заданий по алгебре, но и приводит к неверным ответам в других заданиях. Учителям следует обратить внимание на отработку безошибочного выполнения несложных преобразований и вычислений (в том числе на умение найти ошибку) практически всеми группами учащихся.

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

В целом в течение нескольких лет можно отметить некоторое улучшение навыков решения задач на применение формул. Уровень успешности выполнения остальных видов заданий существенно не изменился.

- *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.*

Целенаправленная работа ГБУ ДПО РА «АРИПК» по повышению квалификации учителей: курсы повышения квалификации, вебинары и семинары для учителей математики, образовательные сессии, даёт возможность существенно повысить уровень образования.

#### **Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ<sup>5</sup> 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).*

##### **4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в Республике Адыгея на основе выявленных типичных затруднений и ошибок**

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

- *Учителям*

В процессе обучения математике в старшей школе должны одновременно успешно решаться две важные задачи: 1) подготовка учащихся к ЕГЭ; 2) изучение учебного программного материала 10–11 классов по разделам алгебры и начал математического анализа и стереометрии.

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.

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

---

<sup>5</sup> Составление рекомендаций проводится на основе проведенного анализа результатов ЕГЭ и анализа выполнения заданий

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. Причиной, как отмечено выше, является несформированность у школьников навыка анализа текста. Учителям необходимо обращать внимание школьников на корректную интерпретацию условия, не спешить при разборе задач и всегда проговаривать последовательность рассуждений.

Результаты экзамена в 2024 г. позволили выявить ряд проблем. Изучение математики в старшей школе должно строиться не только на наборе заданий открытого банка ЕГЭ. Для успешного решения заданий необходимы математическая «база», владение таким навыком, как смысловое чтение, умение рассуждать логически, четко и грамотно излагать свои мысли.

Для формирования этих умений необходим грамотный квалифицированный учитель, так как подготовку к экзамену невозможно осуществлять в режиме тренажера. Хорошо заметны успехи выпускников образовательных организаций, в которых уделяется большое внимание сопровождению процесса обучения адресным повышением квалификации и методической поддержкой учителя. Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ЕГЭ могут оказать материалы, размещенные на сайте ФИПИ ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru)).

Педагогам необходимо использовать в учебном процессе современные педагогические технологии, которые формируют практические навыки, стимулируют самостоятельную работу учащихся, формируют опыт ответственного выбора и ответственной деятельности, опыт самоорганизации. Также необходимо своевременно информировать учащихся об изменениях, корректировать учебно-тематическое планирование и содержание обучения в контексте рекомендаций по совершенствованию процесса преподавания предметов, созданных Федеральным институтом педагогических измерений.

○ *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

○ *Учителям*

- определить целевые установки, т.е. использовать дифференцированный подход в обучении;
- 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);
- своевременно знакомить с демоверсией ЕГЭ, спецификацией, кодификатором, отражающими требования образовательного стандарта по математике;
- включать задания, идентичные заданиям ЕГЭ, в текущие контрольные работы;

- систематически и адекватно оценивать в течение всего учебного года знания, умения и навыки учащихся в соответствии с их индивидуальными особенностями и возможностями;
- 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 в соответствии с современными требованиями;
- использовать для организации текущего и итогового повторения курса математики учебно-тренировочные материалы, размещённые на сайте ФГБНУ «Федеральный институт педагогических измерений» ([www.fipi.ru](http://www.fipi.ru));
- формировать устойчивые вычислительные навыки (использовать рациональные приемы, мнемонические правила);
- 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;
- применять цифровые образовательные ресурсы и технологии при подготовке обучающихся к ЕГЭ по математике;
- для разработки индивидуальных образовательных маршрутов учащихся эффективны следующие онлайн-ресурсы: <https://www.yaklass.ru/>, образовательная платформа <https://rosuchebnik.ru/>.

○ *Администрациям образовательных организаций*

- разрабатывать план ВШК (в том числе, в части контроля качества образования) с учётом проблем, выявленных при проведении анализа работы ОО по итогам учебного года, и современных подходов к вопросу контроля качества образования;
- вести постоянный контроль за выполнением мероприятий плана ВШК, программ ликвидации пробелов в знаниях и умениях учащихся;
- проанализировать уровень квалификации педагогов, выявить резервы по совершенствованию профессиональной компетентности и скорректировать план повышения квалификации на 2024-2025 учебный год;
- проанализировать результаты ЕГЭ-2024 по математике 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 к разработке и эффективной реализации плана ВШК;

- 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. Рекомендации по темам для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

Для эффективного изучения тем, предусмотренных программой старшей школы по математике, рекомендуем:

1. В 10 классе провести систематизацию знаний, полученных за курс основной школы по математике в разделе «Повторение». Систематизацию знаний по алгебре провести по двум содержательным линиям – числа и функции. Систематизацию знаний по геометрии провести по видам плоских фигур, их свойствам, признакам и метрическим соотношениям.

2. При изучении стереометрии следует обращать внимание на то, что базовыми требованиями спецификации ЕГЭ к подготовке выпускника средней школы являются знание метрических формул (объемов и поверхностей) для каждого типа тел, изучаемых в школе, в том числе цилиндра, конуса, шара, усеченной пирамиды и усеченного конуса, поэтому целесообразно вводить данные формулы заблаговременно для всех тел.

3. Поскольку в текстах ЕГЭ значительная часть заданий базового уровня сложности опирается на материал основной школы, где многие выпускники имеют пробелы, то при повторении следует уделять внимание систематическому повторению курса алгебры и геометрии основной школы (особенно уделяя внимание задачам на проценты, диаграммы, таблицы, графики реальных зависимостей, площади плоских фигур);

4. Продолжать отработать вычислительные навыки учащихся, исключая использование калькуляторов на уроках и контрольных работах по математике.

5. С учащимися, имеющими слабую математическую подготовку, стоит сконцентрироваться на формировании их базовых математических компетенций: умения читать и верно понимать условие задачи, решать практикоориентированные задачи, выполнять арифметические действия, тождественные преобразования. Определить наиболее успешно решаемые данными учащимися типы задач и

доводить в первую очередь их решение «до совершенства». Другими словами, для учащихся с разным уровнем подготовки должны быть выстроены принципиально разные стратегии подготовки к экзамену. Необходимы дифференциация обучения, разработка стратегии обучения и подготовки к выпускному экзамену с учетом уже имеющегося у выпускника уровня образовательной подготовки.

### **4.3. Рекомендации по возможным направлениям повышения квалификации работников образования для включения в региональную дорожную карту по развитию региональной системы образования**

В связи с введением курса «Вероятность и статистика» учебного предмета «Математика» в учебные планы ОО учителям математики необходимо повысить квалификацию по методике преподавания данного курса.

## **Раздел 5. Мероприятия, запланированные для включения в ДОРОЖНУЮ КАРТУ по развитию региональной системы образования**

### **5.1. Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне.**

5.1.1. Планируемые мероприятия методической поддержки изучения учебных предметов в 2024-2025 уч.г. на региональном уровне, в том числе в ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2024 г.

Таблица 0-114

№ п/п	Мероприятие (указать тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)	Категория участников
1.	Анализ результатов ЕГЭ-2024 в разрезе республики и каждого муниципалитета (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Руководители муниципальных органов управления образованием, администрация ОО, учителя математики
2.	Разработка плана работы секции учителей математики в составе РУМО в системе общего образования Республики Адыгея на 2024-2025 год с учётом плана мероприятий по реализации Концепции преподавания учебного предмета «Математика» (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Руководители районных МО учителей математики
3.	Подготовка методических рекомендаций по преподаванию математики в 2024-2025 учебном году. (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Кафедра ИМиЕНО ГБУ ДПО РА «АРИПК»



4.	Семинары для учителей школ, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ - 2024. Мониторинг работы школ с низкими образовательными результатами (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Администрация, учителя математики школ с низкими образовательными результатами
5.	Проведение образовательных сессий для учителей математики в рамках заседания РУМО (ГБУ ДПО РА «АРИПК»), ОО, ГБОУ ДО РА «РЕМШ», ФГБОУ ВО «АГУ»)	Руководители районных методических объединений, учителя математики, представители Ассоциации учителей математики и преподаватели ОО РА и ГБОУ ДО РА «РЕМШ», ФГБОУ ВО «АГУ»
6.	Цикл семинаров и вебинаров по распространению лучших практик преподавания математики и подготовке к ГИА по математике на базе лучших школ (ГБУ ДПО РА «АРИПК»), в том числе по курсу «Вероятность и статистика»	Администрация, учителя математики, учащиеся ОО Республики Адыгея
7.	Региональные мониторинговые мероприятия: мониторинг оценки метапредметных результатов освоения основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования; анализ; методические рекомендации по итогам (ГБУ РА «ГАС»)	ОО Республики Адыгея
8.	КПК для учителей математики школ с низкими результатами по теме «Совершенствование профессиональных компетенций учителя математики и восполнение профессиональных дефицитов» (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Учителя математики ОО Республики Адыгея
9.	КПК для кандидатов в состав экспертной комиссии по проверке ЕГЭ по математике (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Учителя и преподаватели математики Республики Адыгея
10.	Региональные мониторинговые мероприятия: репетиционные экзамены по математике, 11 кл.; анализ; методические рекомендации по итогам (ГБУ РА «ГАС»)	Учащиеся 11-х классов ОО Республики Адыгея
11.	Внесение изменений в программы курсов повышения квалификации с учетом результатов ГИА - 2024 (ГБУ ДПО РА «АРИПК»)	Кафедра ИМиЕНО ГБУ ДПО РА «АРИПК»

#### 5.1.2. Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2024 г.

Таблица 0-125

№ п/п	Мероприятие (указать формат, тему и организацию, которая планирует проведение мероприятия)
1.	Курсы повышения квалификации (Блок «Единый государственный экзамен», семинары, вебинары, практикумы) (ГБУ ДПО РА

	«АРИПК»)
2.	Проведение образовательной сессии для учителей математики муниципалитетов региона по вопросам ЕГЭ с участием специалистов Министерства образования и науки РА и представителей подведомственных организаций Министерства образования и науки РА (ГБУ ДПО РА «АРИПК»).
3.	Республиканские семинары-практикумы по проблемам совершенствования подготовки к сдаче ЕГЭ по математике на базе образовательных организаций, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ по математике в 2024 году: 1. МБОУ «Лицей № 19» г. Майкопа 2. МБОУ «ОЦ № 1 Майкопского района» 3. МБОУ «Майкопская гимназия № 22» 4. МБОУ «СШ № 27» а. Новая Адыгея Тахтамукайского района 5. МБОУ «СШ № 17 социального развития и успеха» г. Майкопа 6. МБОУ «Лицей № 8 имени Жени Попова» г. Майкопа 7. ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия» 9. МБОУ «Лицей № 34» г. Майкопа

### 5.1.3. Планируемые корректирующие диагностические работы с учетом результатов ЕГЭ 2024 г.

- проведение муниципальных и региональных диагностических работ по математике для учащихся 11-х классов.
- мониторинг оценки метапредметных результатов освоения основных образовательных программ начального общего, основного общего, среднего общего образования.

### 5.1.4. Работа по другим направлениям

Разработка, проведение и анализ мониторинговых мероприятий для ОО по выявлению причин низких результатов ГИА, адресная помощь. Данные мониторинга необходимы для повышения эффективности образовательного процесса, а также предупреждения негативных тенденций в его организации.

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>
<i>Стаценко Ирина Александровна,</i>	<i>ГБУ ДПО РА «АРИПК», старший преподаватель кафедры информационно-</i>

<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>
	<i>математического и естественнонаучного образования</i>

*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>
<i>Охтов Тембот Алиевич</i>	<i>заместитель директора по информационно-коммуникационным технологиям ГБУ РА «ГАС системы образования»</i>

*Ответственный специалист в Республике Адыгея по вопросам организации проведения анализа результатов ЕГЭ по учебным предметам:*

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