

# **Статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования в 2022 году в Республике Адыгея**

## **ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА**

Предлагаемый документ представляет статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования (далее – ГИА-9) в Республике Адыгея (далее – отчет).

Целью отчета является

- представление статистических данных о результатах ГИА-9 в Республике Адыгея;
- проведение методического анализа типичных затруднений участников ГИА-9 по учебным предметам и разработка рекомендаций по совершенствованию преподавания;
- формирование предложений в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования (в части выявления и распространения лучших педагогических практик, оказания поддержки образовательным организациям, демонстрирующим устойчиво низкие результаты обучения).

### **Структура отчета**

Отчет состоит из двух частей:

Глава 1 включает в себя общую информацию о результатах проведения ГИА-9 в Республике Адыгея в 2022 году.

Глава 2 включает в себя Методический анализ результатов ОГЭ по учебному предмету и информацию о мероприятиях, запланированных для включения в «дорожную карту» по развитию региональной системы образования. Глава 2 заполняется по каждому отдельному учебному предмету: русский язык, математика, физика, химия, информатика, биология, история, география, обществознание, литература, английский язык.

### **Отчет может быть использован:**

□ специалистами органов исполнительной власти, осуществляющих государственное управление в сфере образования, для принятия управленческих решений по совершенствованию процесса обучения;

□ специалистами организаций дополнительного профессионального образования (институты повышения квалификации) при разработке и реализации дополнительных профессиональных программ повышения квалификации учителей и руководителей образовательных организаций;

□ методическими объединениями учителей-предметников при планировании обмена опытом работы и распространении успешного опыта обучения учебному предмету и успешного опыта подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации;

□ руководителями образовательных организаций и учителями-предметниками при планировании учебного процесса и выборе технологий обучения.

При проведении анализа необходимо использование данных региональной информационной системы обеспечения проведения государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования (РИС ГИА-9), а также дополнительных сведений органов исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющих государственное управление в сфере образования (ОИВ).

**Статистико-аналитический отчет  
о результатах государственной итоговой аттестации по  
программам основного общего образования в 2022 году  
в Республике Адыгея**

**Перечень условных обозначений, сокращений и терминов**

АТЕ	Административно-территориальная единица
ГВЭ-9	Государственный выпускной экзамен программам по образовательным основного общего образования
ГИА-9	Государственная итоговая аттестация программам по образовательным основного общего образования
КИМ	Контрольные измерительные материалы
ОГЭ	Основной государственный экзамен
ОИВ	Органы исполнительной власти субъектов Российской Федерации, осуществляющие государственное управление в сфере образования
ОО	Образовательная организация, осуществляющая образовательную деятельность по имеющей государственную аккредитацию образовательной программе
РИС	Региональная информационная система обеспечения проведения государственной итоговой аттестации обучающихся, освоивших основные образовательные программы основного общего и среднего общего образования
Рособрнадзор	Федеральная служба по надзору в сфере образования и науки
Участники ГИА-9 с ОВЗ, участники с ОВЗ	Участники ГИА-9 с ограниченными возможностями здоровья
Участник ОГЭ / участник экзамена / участник	Обучающиеся, допущенные в установленном порядке к ГИА в форме ОГЭ
Учебник	Учебник из Федерального перечня допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования
ФПУ	Федеральный перечень учебников, допущенных к использованию при реализации имеющих государственную аккредитацию образовательных программ основного общего и среднего общего образования

## ГЛАВА 1. Основные результаты ГИА-9 в регионе

### 1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2022 году в Республике Адыгея

Таблица 1-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ	Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ
1.	Русский язык	4735	117
2.	Математика	4745	117
3.	Физика	166	0
4.	Химия	299	0
5.	Информатика	1534	0
6.	Биология	1040	6
7.	История	94	1
8.	География	3157	5
9.	Обществознание	2668	2
10.	Литература	58	0
11.	Английский язык	219	0

**2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в Республике Адыгея, рекомендуемой Рособрнадзором шкале в 2022 году (далее – шкала РОН)**

Таблица 0-2

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН <sup>1</sup>	Шкала субъекта РФ <sup>2</sup>	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
1.	Русский язык	0 – 14	0 - 11	15 – 22	12 - 22	23 – 28, из них не менее 4 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3»	23 – 28, из них не менее 4 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 4 баллов, выставляется «3»	29 – 33, из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1-ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4»	29 – 33, из них не менее 6 баллов за грамотность (по критериям ГК1 - ГК4). Если по критериям ГК1 - ГК4 обучающийся набрал менее 6 баллов, выставляется «4»

<sup>1</sup>Письмо Федеральной службы по надзору в сфере образования и науки (Рособрнадзора) от 14.02.2021 г. № 04-36 «Рекомендации по определению минимального количества первичных баллов основного государственного экзамена в 2022 году, включая Рекомендации по переводу суммы первичных баллов за экзаменационные работы основного государственного экзамена в пятибалльную систему оценивания в 2022».

<sup>2</sup>Заполняется в случае изменения значений по сравнению со шкалой РОН.

№ п/п	Учебный предмет	Суммарные первичные баллы							
		Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
		Шкала РОН <sup>1</sup>	Шкала субъекта РФ <sup>2</sup>	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
2.	Математика	0 – 7	0 – 2	8 – 14, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	3 – 14, не менее 1 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	15 – 21, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	15 – 21, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	22 – 31, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии	22 – 31, не менее 2 баллов получено за выполнение заданий по геометрии
3.	Физика	0 – 10	0 – 8	11 – 22	9 - 22	23 – 34	23 – 34	35 – 45	35 – 45
4.	Химия	0 – 9	0 – 8	10 – 20	9 – 20	21 – 30	21 – 30	31 – 40	31 – 40
5.	Информатика	0 – 4	0-3	5 – 10	4-10	11 – 15	11 – 15	16 – 19	16 – 19
6.	Биология	0 – 12	0-8	13 – 24	9-24	25 – 35	25 – 35	36 – 45	36 – 45
7.	История	0 – 10	0-6	11 – 20	7-20	21 – 29	21 – 29	30 – 37	30 – 37
8.	География	0 – 11	0-5	12 – 18	6-18	19 – 25	19 – 25	26 – 31	26 – 31
9.	Обществознание	0 – 13	0-7	14 – 23	8-23	24 – 31	24 – 31	32 – 37	32 – 37
10.	Литература	0 – 15	0-9	16 – 26	10-26	27 – 36	27 – 36	37 – 45	37 – 45
11.	Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский)	0 – 28	0 – 16	29 – 45	17 – 45	46 – 57	46 – 57	58 – 68	58 – 68

### Обоснование изменения шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН

Изменение шкалы региона по отношению к шкале, рекомендуемой РОН, на территории Республики Адыгея произведено в соответствии с пунктом 22 Порядка проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утвержденного приказом Минпросвещения России и Рособрназора от 07.11.2018 г. №189/1513. Понижение минимального проходного балла на ОГЭ по математике происходит на протяжении 3-х лет и связано с низкими результатами учащихся.

Решение об изменении шкалы было принято в целях снятия социальной и психологической напряженности участников образовательного процесса, а также возможности получения выпускниками рабочих специальностей.

### 3. Результаты ОГЭ в 2022 году в Республике Адыгея

Таблица 1-3

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% <sup>3</sup>	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	4735	17	42	0,89	1619	34,19	1922	40,59	1152	24,33
2.	Математика	4745	17	129	2,72	3523	74,25	939	19,79	154	3,25
3.	Физика	166	0	5	3,01	101	60,84	43	25,9	17	10,24
4.	Химия	299	0	4	1,34	108	36,12	104	34,78	83	27,76
5.	Информатика	1534	0	45	2,93	1014	66,1	383	24,97	92	6
6.	Биология	1040	0	10	0,96	725	69,71	281	27,02	24	2,31
7.	История	94	0	2	2,13	55	58,51	25	26,6	12	12,77
8.	География	3157	0	43	1,36	1739	55,08	1054	33,39	321	10,17
9.	Обществознание	2668	0	48	1,8	1941	72,75	632	23,69	47	1,76
10.	Литература	58	0	0	0	29	50	18	31,03	11	18,97
11.	Английский язык	219	0	1	0,46	62	28,31	71	32,42	85	38,81

### 4. Результаты ГВЭ-9<sup>4</sup> в 2022 году в Республике Адыгея

Таблица 1-4

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	117	110	0	0	71	60,68	34	29,06	12	10,26
2.	Математика	117	110	0	0	93	79,49	22	18,8	2	1,71
3.	Биология	6	0	0	0	0	0	6	100	0	0
4.	История	6	0	0	0	0	0	6	100	0	0
5.	География	1	0	0	0	0	0	1	100	0	0
6.	Обществознание	5	0	0	0	5	100	0	0	0	0

По учебным предметам «Физика», «Химия», «Информатика», «Литература» и «Английский язык» в Республике Адыгея ГИА в форме ГВЭ-9 не проводилась.

<sup>3</sup> % - процент участников, получивших соответствующую отметку, от общего числа участников по предмету

<sup>4</sup> При отсутствии участников ГВЭ-9 в субъекте Российской Федерации указывается, что ГИА в данной форме не проводилась.

**5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО субъекта Российской Федерации в 2021-2022 учебном году.**

*Таблица 0-5*

<b>№ п/п</b>	<b>Наименование учебного предмета</b>	<b>Название учебника / линия учебников</b>	<b>Примерный процент ОО, в которых использовался данный учебник / линия учебников</b>
1.	Алгебра	Алгебра. Макарычев Ю.Н., Миндюк Н.Г., Нешков К.И. и др. / Под ред. Теляковского С.А. АО «Издательство «Просвещение», 2017-2020	72,31%
2.	Алгебра	Алгебра. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; АО «Издательство Просвещение», 2018	20,00%
3.	Алгебра	Алгебра. Мордкович А.Г., Семенов П.В. ООО «ИОЦ Мнемозина», 2017-2019	7,69%
4.	Геометрия	Геометрия. Атанасян Л.С., Бутузов В.Ф., Кадомцев С.Б. и др. АО «Издательство «Просвещение», 2017 - 2020	90,00%
5.	Геометрия	Геометрия. Погорелов А.В. АО «Издательство «Просвещение», 2017	5,38%
6.	Геометрия	Геометрия. Мерзляк А.Г., Полонский В.Б., Якир М.С. ООО «Издательский центр ВЕНТАНА-ГРАФ»; АО «Издательство «Просвещение», 2018	4,62%

***Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)***

УМК, указанные в таблице 1-5, достаточно хорошо зарекомендовали себя в образовательных организациях Республики Адыгея, но в следующем учебном году возможны корректировки в выборе учебника геометрии из ФПУ.



**ГЛАВА 2.**  
**Методический анализ результатов ОГЭ**  
**по учебному предмету**  
**«Математика»**

**2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы проведения ОГЭ по предмету) по категориям**

*Таблица 2-1*

Участники ОГЭ	2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	4433	97,88	4523	96,81	4745	97,59
Выпускники ООШ	112	2,47	227	4,86	244	5,02
Выпускники лицеев и гимназий	668	14,75	618	13,23	625	12,85
Выпускники СОШ	3653	80,66	3678	78,72	3876	79,72
Обучающиеся на дому	0	0	1	0,02	2	0,04
Участники с ограниченными возможностями здоровья	8	0,18	6	0,13	17	0,35

***ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по математике.***

В 2022 году количество участников ОГЭ по математике, обучающихся по программам ООО, незначительно увеличилось – на 22 чел. по сравнению с 2021 годом и на 12 чел. по сравнению с 2019 г.

На протяжении 3-х лет в таких категориях, как выпускники лицеев и гимназий, наблюдается незначительное снижение количества участников ОГЭ, а количество выпускников СОШ увеличилось.

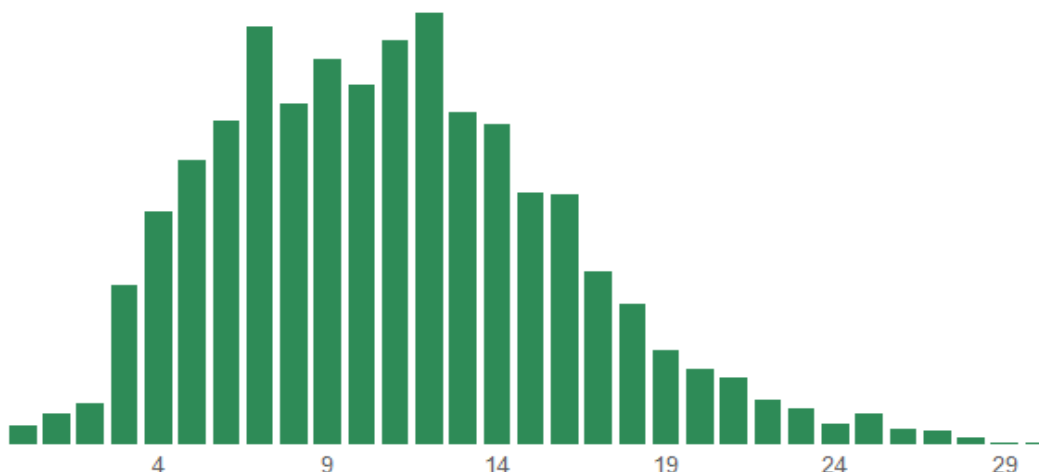
По сравнению с 2019 г. количество выпускников ООШ в 2021 г. и в 2022 г. превышает количество выпускников 2019 г. почти в два раза. Данный факт объясняется тем, что в Республике Адыгея основные школы расположены в сельской местности, где наблюдается прирост населения.

В 2022 г. увеличилось число участников ОГЭ с ограниченными возможностями здоровья почти в 3 раза по сравнению с 2021 г. и почти в 2 раза по сравнению с 2019 г. Это говорит о недостаточном применении здоровьесберегающих технологий в учебном процессе на всех уровнях школьного образования.

**2.2. Основные результаты ОГЭ по математике**

**2.2.1. Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по математике в 2022 г. (количество участников, получивших тот или иной балл)**

**Диаграмма распределения первичных баллов участников ОГЭ по предмету "Математика" в 2022 г**



**2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по математике**

*Таблица 2-2*

Получили отметку	2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	107	2,43%	221	4,9%	129	2,72
«3»	2547	57,76%	3571	79,11%	3523	74,25
«4»	1287	29,18%	660	14,62%	939	19,79
«5»	469	10,63%	62	1,37%	154	3,25

**2.2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона**

*Таблица 2-3*

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	
1.	Управление образования администрации муниципального образования «Гиагинский район»	300	21	7	234	78	300	21	7	234
2.	Управление образования администрации муниципального образования «Кошехабльский район»	292	3	1,03	233	79,79	292	3	1,03	233
3.	Управление образования администрации муниципального образования «Красногвардейский район»	266	6	2,26	229	86,09	266	6	2,26	229
4.	Управление образования администрации муниципального образования «Майкопский район»	644	19	2,95	525	81,52	644	19	2,95	525
5.	Управление образования администрации муниципального образования	1008	27	2,68	782	77,58	1008	27	2,68	782

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	
	«Тахтамукайский район»									
6.	Управление образования администрации муниципального образования «Теучежский район»	167	2	1,2	148	88,62	167	2	1,2	148
7.	Управление образования администрации муниципального образования «Шовгеновский район»	173	3	1,73	122	70,52	173	3	1,73	122
8.	Комитет по образованию Администрации муниципального образования «Город Майкоп»	1578	44	2,79	1026	65,02	1578	44	2,79	1026
9.	Управление образования администрации муниципального образования «Город Адыгейск»	217	2	0,92	166	76,5	217	2	0,92	166
10.	Министерство образования и науки Республики Адыгея	100	2	2	58	58	100	2	2	58

**2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО<sup>5</sup>**

Таблица 2-4

№ п/п	Тип ОО	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	ООШ	2,87	83,61	12,7	0,82	13,52	97,13
2.	СОШ	2,99	76,52	18,11	2,37	20,49	97,01
3.	Лицей	0,34	54,45	33,9	11,3	45,21	99,66
4.	Гимназия	1,5	58,26	32,13	8,11	40,24	98,5

Результаты ОГЭ указаны по итогам основного периода (до пересдачи в сентябре).

**2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по математике**

Таблица 2-5

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ «Лицей № 34» МО «Город Майкоп»	0	74,42	100
2.	МБОУ «Лицей № 19» МО «Город	0	56,98	100

<sup>5</sup>Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
	Майкоп»			
3.	МБОУ «Майкопская гимназия № 22» МО «Город Майкоп»	0	51,18	100
4.	МБОУ «СОШ № 11» а. Пшизов Шовгеновского района	0	50	100
5.	МБОУ «СШ № 17 социального развития и успеха» МО «Город Майкоп»	1	48	99
6.	МБОУ «СОШ № 5» х. Псекупс г. Адыгейска	0	47,06	100
7.	МБОУ «СШ № 14» п. Прикубанский Тахтамукайского района	0	46,67	100
8.	МБОУ «СОШ № 4» а. Нечерезий Теучежского района	0	42,86	100
9.	МБОУ «ОШ № 24»МО «Город Майкоп»	0	42,86	100
10.	ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия»	1,09	42,39	98,91
11.	МБОУ «Майкопская гимназия № 5» МО «Город Майкоп»	3,85	40,38	96,15
12.	МБОУ «Эколого-биологический лицей № 35»МО «Город Майкоп»	1,33	40	98,67
13.	МБОУ «СОШ № 4 имени Героя Советского Союза Хусена Борежевича Андрухаева» а. Мамхег Шовгеновского района	0	38,71	100
14.	МБОУ «СШ № 7»МО «Город Майкоп»	2,76	38,62	97,24
15.	МБОУ муниципального образования «Кошехабльский район» «СОШ № 7»	0	37,5	100
16.	МБОУ «СОШ № 7 им. Н.Т. Джаримока» а. Джиджихабль Теучежского района	0	37,5	100
17.	МБОУ «СШ № 27» МО «Город Майкоп»	0	36,36	100
18.	МБОУ «СОШ № 4» а. Гатлукай г. Адыгейска	0	35,29	100
19.	МБОУ «СШ № 7 имени Героя Советского Союза А. Б. Чуца» а. Панахес Тахтамукайского района	5,88	35,29	94,12

**2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету**

Таблица 2-6

№ п/п	Название ОО	Доля участников, получивших отметку «2»	Доля участников, получивших отметки «4» и «5» (качество обучения)	Доля участников, получивших отметки «3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	МБОУ «ООШ № 12» х. Мамацев Шовгеновского района	25	0	75
2.	МБОУ Гиагинского района «СОШ № 2 им. А. Асеева и Ю. Голикова»	18,52	0	81,48
3.	МБОУ «ОШ № 16» х. Суповский Тахтамукайского района	16,67	0	83,33
4.	МБОУ «СШ № 9» п. Отрадный Тахтамукайского района	13,33	0	86,67
5.	МБОУ «СШ № 6»МО «Город Майкоп»	13,33	20	86,67
6.	ЧУОО «Православная гимназия» г. Майкоп	12,5	12,5	87,5
7.	МБОУ Гиагинского района «СОШ № 9»	12	8	88
8.	МБОУ Гиагинского района «СОШ № 1 им. А.Г. Сапрунова»	12	24	88
9.	МБОУ Гиагинского района «СОШ № 12»	11,11	22,22	88,89
10.	МБОУ «СОШ № 5» с. Садовое Красногвардейского района	10	0	90
11.	МБОУ «СШ № 20» х. Новый Сад Тахтамукайского района	10	10	90
12.	МБОУ «ОЦ № 18»МО «Город Майкоп»	9,23	9,23	90,77
13.	МБОУ «СШ № 19» а. Новая Адыгья Тахтамукайского района	9,09	21,21	90,91
14.	МБОУ «СШ № 2» МО «Город Майкоп»	8,11	17,12	91,89
15.	МБОУ «СШ № 3 имени Алексея Иосифовича Макаренко» МО «Город Майкоп»	8	24	92
16.	МБОУ «ОШ № 20»МО «Город Майкоп»	6,9	10,34	93,1
17.	МБОУ Гиагинского района «СОШ № 10 имени Ф.И. Антонца»	6,67	8,89	93,33
18.	МБОУ «СШ № 6» п. Энем Тахтамукайского района	6,49	24,68	93,51
19.	МБОУ Гиагинского района «СОШ № 4»	6,25	27,08	93,75
20.	МБОУ «ОЦ №2 Майкопского района»	6,03	12,93	93,97
21.	МБОУ «СШ № 7 имени Героя Советского Союза А. Б. Чуца» а. Панахес Тахтамукайского района	5,88	35,29	94,12
22.	МБОУ «СШ № 13»МО «Город Майкоп»	5,26	31,58	94,74

## 2.2.7 ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2022 году и в динамике.

В 2022 году в ОГЭ по математике приняли участие 4745 чел. **Таблица 2-2** показывает, что качество обучения участников ОГЭ составило 23,04 % (выше, чем в 2021 г. на 7,05% и ниже, чем в 2019 г. на 16,77%), уровень обученности – 97,28%, повысился по сравнению с 2021 г. на 2,18% и понизился по сравнению с 2019 г. на 0,29%. Средний балл по региону составил - 3,24 (ниже, чем в 2019 г. на 0,24 и выше, чем в 2021 г. на 0,12).

Количество неудовлетворительных отметок в 2022 г. – 129 чел. (2,72%), что на 2,18% меньше, чем в 2021 г. – 221 чел. (4,9%) и на 0,29% больше, чем в 2019 г. – 107 чел. (0,29%). Данный факт объясняется тем, что КИМ ОГЭ изменился в 2020 г. и возросло количество двоек в 2021 г. и 2022 г. по сравнению с 2019 г. Отмена экзамена в 2020 г. из-за пандемии могла повлиять на психологический настрой выпускников 2021 г.

Среди причин данной ситуации, также: психофизиологические особенности девятиклассников, т.е. переход от подросткового к юношескому возрасту, периодическое введение дистанционного обучения, низкая мотивация учащихся, чрезмерное увлечение гаджетами, несерьезная подготовка к экзамену, отсутствие контроля со стороны родителей, дефицит педагогических кадров, особенно в сельской местности, профессиональное выгорание педагогов, недостаточное материально-техническое обеспечение школы.

Количество учащихся, получивших «5» в 2022 г. составило 154 чел. (3,25%), что в 2,5 раза больше, чем в 2021 г. – 62 чел. (1,37%) и почти в 3 раза меньше, чем в 2019 г. – 469 чел. (10,63%).

Процент девятиклассников, сдавших ОГЭ по математике в 2022 году на «4», – 19,79%, выше по сравнению с 2021 годом на 5,17% и ниже по сравнению с 2019 годом на 9,39%.

**Уменьшение количества двоек в 2022 г. и увеличение количества «5» и «4» по сравнению с 2021 г. показывает, что измененный в 2020 г. КИМ ОГЭ проходит успешную адаптацию в нашем регионе.**

**Основной процент выпускников 9-х классов на протяжении 3-х лет показывает на экзамене по математике удовлетворительный результат (2022 г. – 74,25%, ниже, чем в 2021 г. на 4,86% и выше, чем в 2019 г. на 16,49%).**

Всего в Республике Адыгея 9 АТЕ, из которых 7 – сельская местность, 2 – город. Наибольшее количество участников ОГЭ сосредоточено в г. Майкопе (1578 чел. – 33,26%), Тахтамукайском районе (1008 чел. – 21,24%) и Майкопском районе (644 чел. – 13,57%).

**Сравнение результатов ОГЭ-2022 по АТЕ (таблица 2-3)** показало, что наиболее высокий уровень качества знаний в ОО, подведомственных Министерству образования и науки Республики Адыгея – 40 чел. (40%), в г. Майкопе – 508 чел. (32,19%), в Шовгеновском районе – 48 чел. (27,75%) и в г. Адыгейске – 49 чел. (22,58%).

Наибольший процент выпускников, получивших неудовлетворительный результат, показал Гиагинский район – 21 чел. (7%). В остальных районах данный показатель не превышает 3%.

**Анализ результатов ОГЭ-2022 по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО (таблица 2-4)** показал, что наиболее эффективен процесс обучения в лицеях и гимназиях: уровень обученности составил 99,66% и 98,5% соответственно. В ООШ и СОШ процент качества обучения ниже, чем в лицеях и гимназиях, более чем в 3 раза и 2 раза соответственно.

Данный факт объясняется тем, что в лицеях и гимназиях предусмотрена предпрофильная подготовка, а также в г. Майкопе есть возможность выбора ОО в соответствии с необходимым профилем.

Минимальную долю участников, получивших отметку «2», показали лицеи – 0,34%, а максимальную – СОШ – 2,99%.

Максимальная доля участников, получивших отметку «5» также в лицеях, - 11,3% и минимальная, в ООШ – 0,82%.

**Наиболее высокие результаты ОГЭ-2022 по математике** продемонстрировали участники образовательных организаций РА, представленных в таблице 2-5 (доля участников, получивших «4» и «5», максимальное значение):

1. МБОУ «Лицей № 34» МО «Город Майкоп» (72,42%);
2. МБОУ «Лицей № 19» МО «Город Майкоп» (56,98%);
3. МБОУ «Майкопская гимназия № 22» МО «Город Майкоп» (51,18%);
4. МБОУ «СШ № 17 социального развития и успеха» МО «Город Майкоп» (48%);
5. МБОУ «СОШ № 5» х. Псекупс г. Адыгейска (47,06%);
6. МБОУ «СШ № 14» п. Прикубанский Тахтамукайского района (46,67%);
7. МБОУ «ОШ № 24» МО «Город Майкоп» (42,86%);
8. ГБОУ РА «Адыгейская республиканская гимназия» (42,39%).

Образовательные организации РА, в которых доля участников ОГЭ, получивших неудовлетворительную отметку, имеет минимальное значение:

1. МБОУ «Лицей № 34» МО «Город Майкоп» (0%);
2. МБОУ «Лицей № 19» МО «Город Майкоп» (0%);
3. МБОУ «Майкопская гимназия № 22» МО «Город Майкоп» (0%);
4. МБОУ «СОШ № 5» х. Псекупс г. Адыгейска (0%);
5. МБОУ «СШ № 14» п. Прикубанский Тахтамукайского района (0%);
6. МБОУ «ОШ № 24» МО «Город Майкоп» (0%);
7. МБОУ «СОШ № 4 имени Героя Советского Союза Хусена Борежевича Андрухаева» а.Мамхег Шовгеновского района (0%).

**Наиболее низкие результаты ОГЭ-2022 по математике** продемонстрировали участники образовательных организаций, представленных в таблице 2-6 (доля участников, получивших отметку «2», максимальное значение):

1. МБОУ Гиагинского района «СОШ № 2 им. А. Асеева и Ю. Голикова» (18,52%);
2. МБОУ «СШ № 9» п. Отрадный Тахтамукайского района (13,33%);
3. МБОУ «СШ № 6» МО «Город Майкоп» (13,33%);
4. МБОУ Гиагинского района «СОШ № 9» (12%);
5. МБОУ Гиагинского района «СОШ № 1 им. А.Г. Сапрунова» (12%);
6. МБОУ «СОШ № 5» с. Садовое Красногвардейского района (10%);
7. МБОУ «СШ № 20» х. Новый Сад Тахтамукайского района (10%);
8. МБОУ «ОЦ № 18» МО «Город Майкоп» (9,23%);
9. МБОУ «СШ № 19» а. Новая Адыгея Тахтамукайского района (9,09%);
10. МБОУ «СШ № 3 имени Алексея Иосифовича Макаренко» МО «Город Майкоп» (8%).

Образовательные организации РА, в которых доля участников ОГЭ, получивших «4» и «5», имеет минимальное значение:

1. МБОУ «СОШ № 15 им. Героя России Н.Н. Шевелева» с. Еленовское Красногвардейского района (0%);
2. МБОУ «СОШ № 2» а. Асоколай Теучежского района (0%);
3. МБОУ «ООШ № 14» с. Преображенское Красногвардейского района (0%);
4. МБОУ «СОШ № 6» а. Габукай Теучежского района (0%);
5. МБОУ Гиагинского района «СОШ № 11» (0%);
6. МБОУ «СОШ № 11» х. Шевченко Теучежского района (0%);
7. МБОУ «ООШ № 12» а. Бжедугхабль Красногвардейского района (0%);

8. МБОУ «СОШ № 3 имени Героя Советского Союза Д.Е. Нехая» а. Пчегатлукай Теучежского района (0%);
9. МБОУ «СОШ № 5» с. Садовое Красногвардейского района (0%).

Стоит отметить, что в первых восьми ОО уровень обученности составляет 100 %.

## 2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

### 2.3.1. Краткая характеристика КИМ по математике

Изменения в КИМ ОГЭ 2022 года относительно КИМ ОГЭ 2021 года отсутствуют. Работа содержала 25 заданий и состояла из двух частей. Часть 1 содержала 19 заданий с кратким ответом; часть 2–6 заданий с развёрнутым ответом. Из них условно:

- к модулю «геометрия» относятся задания № 15–19 и 23–25;
- к практическому модулю задания – № 1–5;
- к модулю «алгебра» задания – № 6–14 и 20–22.

Максимальное количество первичных баллов за выполнение всей экзаменационной работы – 31.

При проверке базовой математической компетентности экзаменуемые должны продемонстрировать владение основными алгоритмами, знанием и понимание ключевых элементов содержания (математических понятий, их свойств, приёмов решения задач и проч.), умение пользоваться математической записью, применять знания к решению математических задач, не сводящихся к прямому применению алгоритма, а также применять математические знания в простейших практических ситуациях.

Задания части 2 направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровнях. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленных обучающихся, составляющих потенциальный контингент профильных классов. Эта часть содержит задания повышенного и высокого уровней сложности из различных разделов математики. Все задания требуют записи решений и ответа. Задания расположены по нарастанию: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры.

### 2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Таблица 2-6

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>6</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели	Базовый	89,77	66,00	90,89	99,25	99,35
2.		Базовый	30,27	3,98	22,62	65,81	91,56
3.		Базовый	21,31	5,14	15,07	47,50	67,53
4.		Базовый	20,46	5,14	12,26	51,33	79,87
5.		Базовый	27,34	10,28	21,49	51,01	83,77
6.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	85,76	51,41	87,62	98,62	99,35
7.	Уметь выполнять вычисления и преобразования	Базовый	77,16	32,17	78,29	98,30	98,70
8.	Уметь выполнять вычисления и преобразования, уметь	Базовый	56,35	6,97	52,54	95,21	100

<sup>6</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.

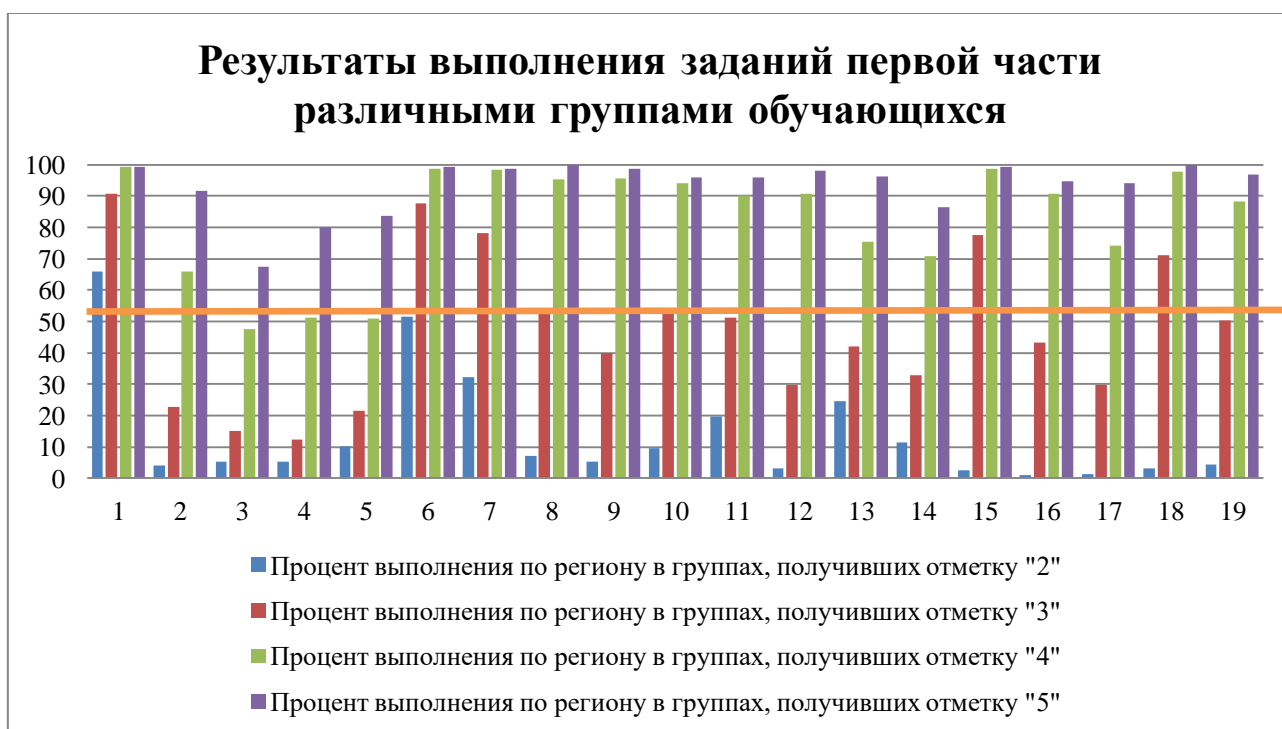
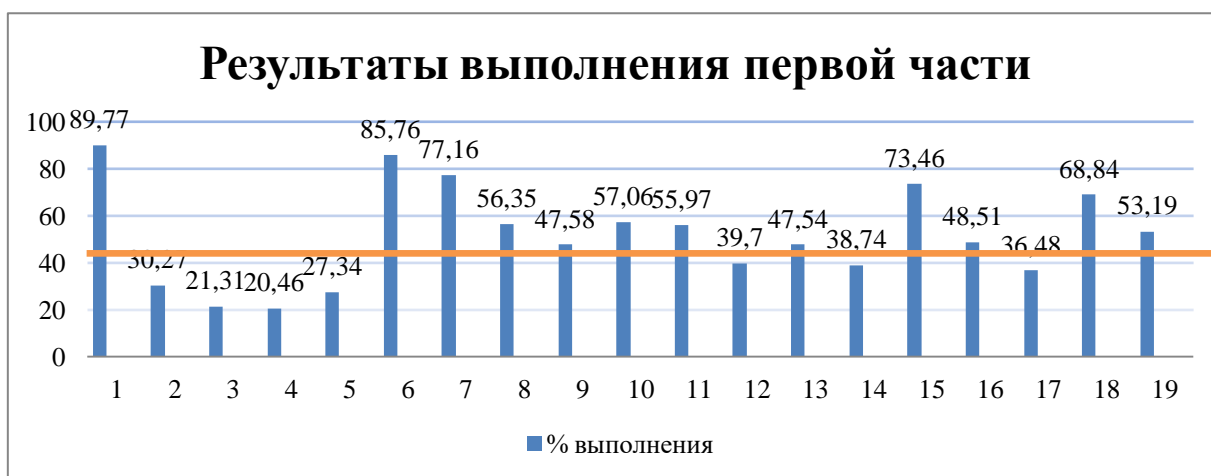


Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>6</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	выполнять преобразования алгебраических выражений						
9.	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Базовый	47,58	5,14	39,80	95,63	98,70
10.	Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события.	Базовый	57,06	9,45	53,65	94,04	96,10
11.	Уметь строить и читать графики функций	Базовый	55,97	19,7	51,29	90,20	96,10
12.	Умение осуществлять практические расчёты по формулам, выражающим зависимости между величинами	Базовый	39,70	3,15	29,83	90,63	98,05
13.	Уметь решать уравнения, неравенства и их системы	Базовый	47,54	24,71	41,90	75,40	96,10
14.	Уметь решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями	Базовый	38,74	11,44	32,81	70,71	86,36
15.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	73,46	2,65	77,69	98,83	99,35
16.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	48,51	0,83	43,37	90,84	94,81
17.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	36,48	1,33	29,89	74,33	94,16
18.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Базовый	68,84	2,99	71,02	97,87	100
19.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Базовый	53,19	4,48	50,27	88,29	96,75
20.	Уметь решать уравнения	Повышенный	6,99	0	0,67	21,83	88,64
21.	Моделировать реальные ситуации на языке алгебры; составлять выражения, уравнения и неравенства по условию задачи; исследовать построенные модели с использованием аппарата алгебры	Повышенный	8,60	0,08	0,99	29,50	88,64
22.	Уметь строить и читать графики функций	Высокий	1,20	0	0,01	1,28	32,79
23.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами	Повышенный	4,64	0	0,18	12,51	76,62
24.	Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами. Проводить доказательные рассуждения при решении геометрических задач	Повышенный	1,18	0	0	1,38	31,49

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания/умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения <sup>6</sup>	Процент выполнения <sup>6</sup> по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
25.	Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения	Высокий	0,06	0	0	0	1,95

**Часть 1** состояла из заданий базового уровня сложности (Б). В КИМ задания по уровню сложности распределяются следующим образом: 8 заданий с предполагаемым процентом выполнения 80–90, 7 заданий с предполагаемым процентом выполнения 70–80 и 4 задания с предполагаемым процентом выполнения 60–70.

На диаграммах показаны проценты выполнения по каждому заданию **первой части** экзаменационной работы 2022 года.



Из диаграммы первой части работы видно, что учащиеся испытывают трудности по заданиям:

- № 4 (20,46%), 3 (21,31%), 5 (27,34%), 2 (30,27%) эти заданий ОГЭ взаимосвязаны, и объединены одним текстом, на основе которого составлены задания (план квартиры). Особую тревогу вызывает результат выполнения заданий № 4 и 3 требующий практического применения теоретических знаний геометрии (умение использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни и умение строить и исследовать простейшие математические модели). Уверенное владение данными умениями продемонстрировали обучающиеся, получившие оценку «5», с заданиями справились 79,87% и 67,53%. Учащиеся, получившие на экзамене оценку «4» и «3» с данным заданием справились хуже, соответственно 51,33%, 47,50%, и 12,26%, 15,07%. Данные умения у учащихся, сформированы слабо, учащиеся испытывают затруднения при решении практических задач, исследования модели реальной ситуации.

На хорошем уровне в среднем решена только первая задача (89,77%). В группе «2» только первая из пяти задач не решена на 66%, выше уровня 50%. Можно отметить, что в данной группе только одно задание в части с кратким ответом, № 6 выполнено чуть выше уровня 50%, а в части с развернутым ответом ни решено, ни одного.

Наиболее типичными ошибками при выполнении практико-ориентированных заданий №№ 1–5 являются: невнимательное прочтение текста, трудности в построении математической модели, вычислительные ошибки. В школьных учебниках математики для 5–9 классов полностью отсутствуют прототипы данных заданий. Поэтому учителю при подготовке к ОГЭ потребуются, дополнительные пособия содержащие подборки таких заданий, способные дать результат при выполнении нестандартных заданий,

- № 17, выполняемость – 36,48%, простейшая геометрическая задача, проверяла умение выполнять действия с геометрическими фигурами. Необходимо найти меньший угол параллелограмма, при известных углах между диагональю и сторонами параллелограмма. Обучающиеся, получившие оценку «5» и «4», с этим заданием справились на высоком уровне 94,16% и 74,33% соответственно. Учащиеся, получившие на экзамене оценку «2» получили очень низкий результат 1,33%, в группе получивших «3» с данным заданием справились на уровне 29,89%. Типичные ошибки: вычислительные, невнимательность учащихся, непонимание условия, незнание свойств параллелограмма.

- № 14, проверяло умение, применять знания по теме «Арифметическая прогрессия» в повседневной жизни. Задание можно было выполнить, применив формулу  $n$ -го члена арифметической прогрессии, а можно было получить ответ, вычисляя температуру вещества на каждом этапе её изменения. Выполнимость задания составила –38,74%. В группе обучающихся, получивших отметки «5» и «4», с этим заданием справились на уровне 86,36% и 70,71% соответственно. Учащиеся, получившие на экзамене оценку «3» и «2» получили результаты 32,81% и 11,44%. При выполнении задания обучающиеся показывают неумение применять теоретические знания в заданиях с нестандартной формулировкой, а также неумение пользоваться справочным материалом, в котором есть основные формулы, связанные с арифметической прогрессией. Типичная ошибка: вычислительная, невнимательное прочтение задания, неумение составить математическую модель по условию задачи.

- № 12, выполняемость – 39,70%, проверяло умение осуществлять практические расчёты по формулам, выражающим зависимости между величинами, составлять несложные формулы. В группах обучающихся, получивших отметки «5» и «4», с этим заданием справились на очень высоком уровне 98,05% и 90,63%, а в группе получивших отметку «2» результат очень низкий 3,15%, в группе получивших «3» с данным заданием справились на уровне 29,83%. Низкий процент в группах, получивших «2» и «3» говорит о том, что девятиклассники не умеют работать с математической моделью, имеют низкие вычислительные навыки.

Невысокий процент решения, меньше 50%, обучающиеся получили за выполнение заданий №13 – 47,54% (проверяло умение изображать решение неравенства второй степени), № 9 – 47,58% (проверяло умение решать простейшее линейное уравнение), №16 – 48,51%

(проверяло умение выполнять действия с геометрическими фигурами). В группе обучающихся, получивших отметку «5», с этим заданием справились уровне 96,10%, 98,70%, 94,81%, в группе получивших отметку «4» процент выполнения от 75,40% до 95,63%, в группе получивших отметку «3» процент выполнения около 40%. Самый низкий процент выполнения в группе получивших отметку «2» это за решение геометрической задачи №16, всего 0,83%.

Задания **части 2** экзамена направлены на проверку владения материалом на повышенном и высоком уровне сложности. Их назначение – дифференцировать хорошо успевающих школьников по уровням подготовки, выявить наиболее подготовленную часть выпускников, составляющих контингент профильных классов. Все задания требуют записи развёрнутого решения и ответа. Задания расположены по нарастанию: от относительно простых до сложных, предполагающих свободное владение материалом и высокий уровень математической культуры. Учащийся, продемонстрировавший умение решить ту или иную задачу, получает 2 балла. В случае, если решение содержит 1 несущественный недочет или одну вычислительную ошибку, выпускник получает 1 балл. Средний результат выполнения заданий повышенного и высокого уровней сложности представлен на диаграмме.

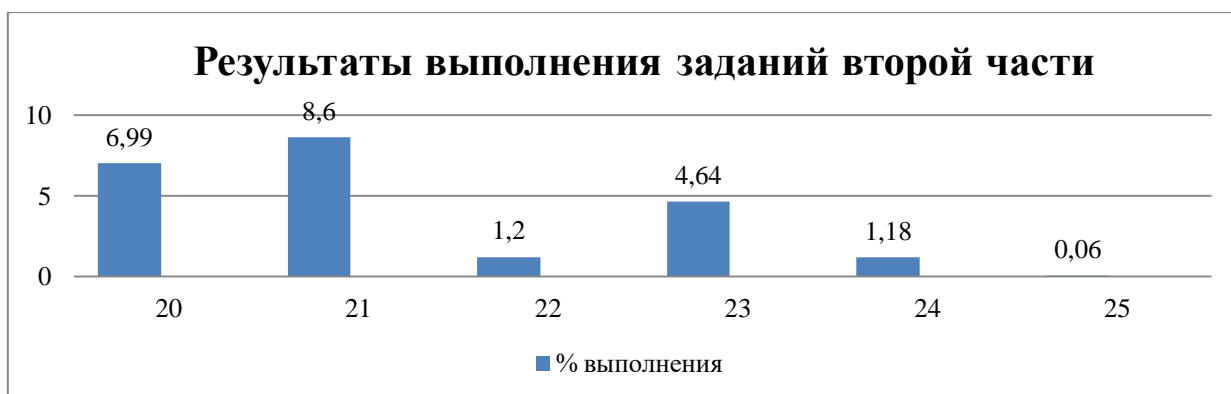
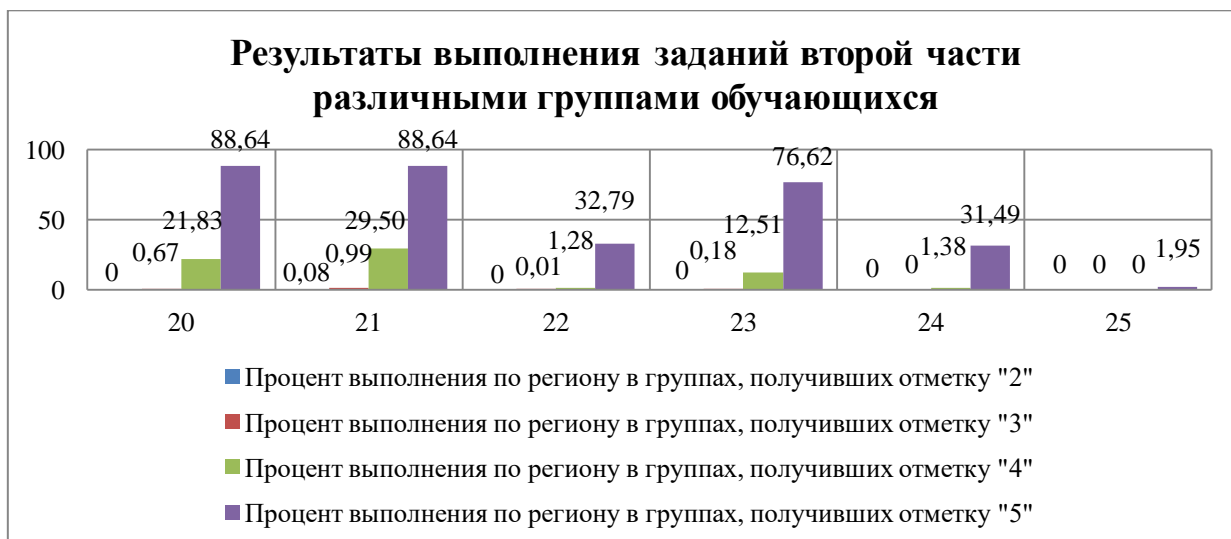


Диаграмма второй части работы показывает, что задания повышенного и высокого уровня сложности выполнены ниже 15%.



Задание № 20, – на умение решать дробно-рациональное уравнение. Уровень сложности этого задания – повышенный, следовательно, для ребят с низким уровнем обученности выполнить данное задание было сложно. Средний результат решаемости данного задания составил 6,99%. Процент решаемости этого задания обучающимися, которые получили «5» составил 88,64%. Ошибки, которые продемонстрировали участники экзамена: вычислительные, в алгебраических преобразованиях, при нахождении области

определения уравнения, при введении новой переменной, при решении квадратного уравнения, в записи ответа.

Умение моделировать реальные ситуации на языке математики проверяло задание № 21 – текстовая задача. Для верного и полного решения обучающимися должны быть выполнены следующие этапы работы с задачей:

- представлены обоснования составления математической модели для решения задачи;
- работа с математической моделью;
- запись ответа на конкретный вопрос задачи.

Средний результат решаемости – 8,60 %, для группы обучающихся, которые получили отметку «5» – 88,64 %. Результат выполнения у группы с отметкой «3» составляет 0,33 %. Решению текстовых задач на уроках математики уделяется достаточное внимание начиная с начальной школы, но из года в год успешность их решения на итоговой аттестации остаётся невысокой. Поэтому методика обучения решению текстовых задач арифметическим и алгебраическим способом остается актуальной и требует особого внимания на всех этапах изучения школьного курса математики. Особое внимание следует обратить на грамотное оформление решения текстовых задач, рассмотрение различных типов и способов решения задач, причем не только в 9 классе при подготовке к ОГЭ, но начиная с 5 класса.

Задание № 22 высокого уровня сложности, оно связано с умением строить графики функций и анализировать их свойства, задание требует свободного владения материалом и рассчитано на выпускников, с хорошей математической подготовкой. Построить график функции требует знания не только алгоритма, но и определенного навыка. При выполнении задания обучающийся должен продемонстрировать знание графиков основных функций, обоснование этапов их построения, соблюдение масштаба, и умение аккуратно выполнить построение ручкой. Для нахождения значений параметра необходимы понимание сущности графического метода решений задач и опыт решения аналогичных заданий. Такие задания рассчитаны на более серьёзную, выходящую за рамки пятичасового курса алгебры математическую подготовку выпускников. Самой распространённой ошибкой при решении задания № 22 является неграмотное обоснование построения графика функции. Средний результат решаемости для всех групп выпускников № 22 составил 1,02 %, для выпускников с отметкой «5» – 32,79%, с «4» – 1,28%, с «3» – 0,01%.

Геометрическая задача № 23 на умение выполнять действия с геометрическими фигурами традиционно является самой решаемой. Средний результат выполнения задания для всех групп обучающихся – 4,64%, для обучающихся, получивших оценку «5» – 76,62% и 12,51% получивших «4» и 0,18% – «3». Типичными ошибками являются: неаккуратно выполненный чертёж, незнание теоремы синусов и неверное её применение, вычислительные ошибки при нахождении третьего угла треугольника, при известных двух, незнание значения  $\sin 30^\circ$ .

Задание № 24 геометрическая задача, направлена на проверку умения проводить несложные доказательства, которыми должны владеть все учащиеся, претендующие на отметки «4» и «5». Только 1,18% девятиклассников всех групп решили эту задачу и 31,49% – в группе с оценкой «5» и 1,38% в группе с отметкой «4». Основная ошибка: отсутствие четких обоснований доказываемых фактов, неправильное применение геометрических понятий, то есть отсутствие теоретической подготовки. Задания такого типа по-прежнему являются для большинства девятиклассников сложными.

Задание № 25. Геометрическая задача высокого уровня сложности. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Её решаемость составила 0,06%, в группе получивших отметку «5» – 1,95%. Наибольшие затруднения выпускники испытывают при обоснованной записи решения и доказательства, они недостаточно владеют математическим аппаратом, не видят какие дополнительные построения необходимо выполнить, поэтому не могут логической грамотно оформить решение.

Анализируя результаты выполнения заданий 20 – 25 можно прийти к выводу, что у большинства участников экзамена возникают определенные трудности при выполнении

заданий повышенного и высокого уровня сложности. Ни один результат выполнения заданий второй части не соответствует планируемому проценту их выполнения.

### 2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

#### Часть 1.

**Умение выполнять вычисления и преобразования** (количество заданий 2):

*задание №6.* Проверяло умение выполнять вычисления. Элемент содержания – арифметические действия с десятичными дробями. Умение выполнять действия с десятичными дробями, сформировано у 85,76% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 51,41%; получивших отметку «3» – 87,62%; получивших отметку «4» – 98,62%; получивших отметку «5» – 99,35%;

*задание №7.* Проверяло умение выполнять преобразование неправильной дроби в смешанное число. Представление целого числа в виде неправильной дроби. Сравнение дробных чисел. Элемент содержания – дроби. С заданием справились 77,16%. В группах: получивших отметку «2» – 32,17%; получивших отметку «3» – 78,29%; получивших отметку «4» – 98,30%; получивших отметку «5» – 98,70%.

**Умение выполнять преобразования алгебраических выражений** (количество заданий 1):

*задание №8.* Проверяло умение выполнять тождественные преобразования выражений, содержащих степени с целым показателем и находить их значение. Элемент содержания – алгебраические выражения. С заданием справились 56,35%. В группах: получивших отметку «2» – 6,97%; получивших отметку «3» – 52,54%; получивших отметку «4» – 95,21%; получивших отметку «5» – 100%.

**Умение решать уравнения и неравенства и их системы** (количество заданий 2):

*задание №9.* Проверяло умение решать простейшее линейное уравнение. Элемент содержания – уравнение. Выполнение – 47,58%. В группах: получивших отметку «2» – 5,14%; получивших отметку «3» – 39,80%; получивших отметку «4» – 95,63%; получивших отметку «5» – 98,70%;

*задание №13.* Проверяло умение решать неравенство второй степени с одной переменной, и изображать его решение на координатной прямой. Элемент содержания – квадратные неравенства. С заданием справились 47,54%. В группах: получивших отметку «2» – 24,71%; получивших отметку «3» – 41,90%; получивших отметку «4» – 75,40%; получивших отметку «5» – 96,10%.

**Умение строить и читать графики функций** (количество заданий 1):

*задание №11.* Элемент содержания: линейная функция, её график. Проверяло умение строить и читать графики функций. Устанавливать соответствие между графиками функций формулами, которые их задают. С заданием справились 55,97%. В группах: получивших отметку «2» – 19,7%; получивших отметку «3» – 51,29%; получивших отметку «4» – 90,20%; получивших отметку «5» – 96,10%.

**Уметь выполнять действия с геометрическими фигурами, координатами и векторами** (количество заданий 4):

*задание №15.* Проверяло умение решать геометрическую задачу на нахождение внешнего угла треугольника. Элемент содержания – внешние углы треугольника. С заданием справились 73,46% выпускников. В группах: получивших отметку «2» – 2,65%; получивших отметку «3» – 77,69%; получивших отметку «4» – 98,83%; получивших отметку «5» – 99,35%;

*задание №16.* Проверяло умение решать планиметрическую задачу на нахождение площади квадрата, описанного около окружности. Элемент содержания – вписанные и описанные окружности правильного многоугольника. С заданием справились 48,51%. В

группах: получивших отметку «2» – 0,83%; получивших отметку «3» – 43,37%; получивших отметку «4» – 90,84%; получивших отметку «5» – 94,81%;

*задание №17.* Проверяло умение решать планиметрические задачи нахождение меньшего угла параллелограмма. Элемент содержания – параллелограмм и его свойства. С заданием справились 36,48%. В группах: получивших отметку «2» – 1,33%; получивших отметку «3» – 29,89%; получивших отметку «4» – 74,33%; получивших отметку «5» – 94,16%;

*задание №18.* Проверяло умение решать планиметрическую задачу нахождение длины средней линии треугольника, изображенного на клетчатой бумаге. Элемент содержания – треугольник, средняя линия треугольника. С заданием справились 68,84%. В группах: получивших отметку «2» – 2,99%; получивших отметку «3» – 71,02%; получивших отметку «4» – 97,87%; получивших отметку «5» – 100%.

***Уметь работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события (количество заданий 1):***

*задание №10.* Проверяло умение находить вероятности случайных событий в простейших задачах. Элемент содержания – равновозможные события и подсчет их вероятности. Выполнение 57,06%. В группах: получивших отметку «2» – 9,45%; получивших отметку «3» – 53,65%; получивших отметку «4» – 94,04%; получивших отметку «5» – 96,10%.

***Уметь использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни, уметь строить и исследовать простейшие математические модели (количество заданий 8):***

*задание №1.* Умение выполнять анализ данных приведенных в тексте и сопоставлять их с планом квартиры, сформировано у 89,77% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 66,00%; получивших отметку «3» – 90,89%; получивших отметку «4» – 99,25%; получивших отметку «5» – 99,35%;

*задание №2.* Умение находить площадь помещения, площади плитки, выполнять прикидку результата, сформировано у 30,27% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 3,98%; получивших отметку «3» – 22,62%; получивших отметку «4» – 65,81%; получивших отметку «5» – 91,56%;

*задание №3.* Умение находить площадь комнаты сформировано у 21,31% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 5,14%; получивших отметку «3» – 15,07%; получивших отметку «4» – 47,50%; получивших отметку «5» – 67,53%;

*задание №4.* Умение находить площади двух помещений, сравнивать их, и выражать результат сравнения в процентах, сформировано у 20,46% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 5,14%; получивших отметку «3» – 12,26%; получивших отметку «4» – 51,33%; получивших отметку «5» – 79,87%;

*задание №5.* Проверяло умение выполнять анализ данных, приведенный в таблице, производить необходимые вычисления, для нахождения самого дешёвого варианта покупки. Умение сформировано у 27,34% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 10,28%; получивших отметку «3» – 21,49%; получивших отметку «4» – 51,01%; получивших отметку «5» – 83,77%;

*задание №12.* Проверяло умение осуществлять практические расчёты по формулам, выражающим зависимости между величинами. Умение сформировано у 39,70% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 3,15%; получивших отметку «3» – 29,83%; получивших отметку «4» – 90,63%; получивших отметку «5» – 98,05%;

*задание №14.* Проверяло умение решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями. Элемент содержания – формула общего члена арифметической прогрессии. Умение сформировано у 38,74% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 11,44%; получивших отметку «3» – 32,81%; получивших отметку «4» – 70,71%; получивших отметку «5» – 86,36%;

*задание №19.* Проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения. Умение сформировано у 53,19% участников экзамена. В группах: получивших отметку «2» – 4,48%; получивших отметку «3» – 50,27%; получивших отметку «4» – 88,29%; получивших отметку «5» – 96,75%.

## **Часть 2.**

*задание №20.* Проверяло умение решать уравнения. Элемент содержания – решение рациональных уравнений. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Выполняемость задания составила 6,99 %. В группах: получивших отметку «2» – 0%; получивших отметку «3» – 0,67%; получивших отметку «4» – 21,83%; получивших отметку «5» – 88,64%;

*задание №21.* Проверяло умение решать текстовые задачи повышенного уровня сложности. Элемент содержания – решение текстовых задач арифметическим способом. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Выполняемость задания составила 8,60%. В группах: получивших отметку «2» – 0,08%; получивших отметку «3» – 0,99%; получивших отметку «4» – 29,50%; получивших отметку «5» – 88,64%;

*задание №22.* Графическая задача с параметрами проверяла умение строить и читать график функции, определять значение функции по значению аргумента, умение извлекать информацию, представленную в графике. Элементы содержания – функция, описывающая обратно пропорциональную зависимость. Гипербола и её график. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Выполняемость задания составила 1,20%. В группах: получивших отметку «2» – 0%; получивших отметку «3» – 0,01%; получивших отметку «4» – 1,28%; получивших отметку «5» – 32,79%;

*задание №23.* Геометрическая вычислительная задача повышенного уровня сложности, проверяла уметь выполнять действия с геометрическими фигурами. Элемент содержания – треугольник, окружность, описанная около треугольника, теорема синусов. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Выполняемость задания составила 4,64%. В группах: получивших отметку «2» – 0%; получивших отметку «3» – 0,18%; получивших отметку «4» – 12,51%; получивших отметку «5» – 76,62%;

*задание №24.* Геометрическая задача на доказательство повышенного уровня сложности, проверяющая умение проводить доказательные рассуждения при решении задач. Элементы содержания – трапеция, равновеликие треугольники. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Выполняемость задания составила 1,18%. В группах: получивших отметку «2» – 0%; получивших отметку «3» – 0%; получивших отметку «4» – 1,38%; получивших отметку «5» – 31,49%;

*задание №25.* Геометрическая задача высокого уровня сложности. Проверяет умение выполнять действия с геометрическими фигурами. Элементы содержания – треугольник, высоты треугольника, полуокружность. Максимальное количество баллов за задание – 2 балла. Выполняемость задания составила 0,06%. В группах: получивших отметку «2» – 0%; получивших отметку «3» – 0%; получивших отметку «4» – 0%; получивших отметку «5» – 1,95%.

### **2.3.4. Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ**

Основные проблемы, возникающие при написании выпускниками экзаменационной работы 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, представленных в неявном виде, применение для решения задач геометрических фактов, в том числе, предполагающих несколько шагов решения, математическое моделирование при решении задач.



Затруднения вызвали задания №2, №3, №4, №5. Они были направлены на выполнение определенных действий с моделью квартиры. Анализ показал, что около трети всех участников ОГЭ по математике не могут грамотно прочесть и проанализировать условие задачи, не умеют применить известный алгоритм или формулу в нестандартной ситуации, а также оценить результат.

В школьных учебниках математики для 5–9 классов полностью отсутствуют прототипы данных заданий. Поэтому учителю при подготовке к ОГЭ потребуются дополнительные пособия, содержащие подборки, способные дать результат.

Сложным оказался №11. Результаты показывают, что выпускники не овладели «геометрическим языком», не развито умение строить и читать графики функций.

Анализ выполнения заданий с развернутым ответом показал, что основной проблемой девятиклассников является также прочтение условия задачи, построение математической модели, отсутствие математической культуры речи, неграмотное и небрежное оформление работы. Особенно мал процент выполнения геометрических задач. Большинство выпускников не приступают к их решению.

### **2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:**

***Успешно усвоены следующие элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды деятельности:***

- умение анализировать реальные числовые данные, представленные в тексте (№1 процент выполнения 89,77%);
- уметь выполнять вычисления с десятичными дробями (№6 процент выполнения 85,76%);
- уметь выполнять вычисления и преобразования обыкновенных дробей (№7 процент выполнения 77,16%);
- умение выполнять действия с геометрическими фигурами (№15 процент выполнения 68,84%);
- умение работать со статистической информацией, находить частоту и вероятность случайного события (№10 процент выполнения 57,06%);
- умение выполнять вычисления и преобразования алгебраических выражений (№8 процент выполнения 56,35%);
- умение проводить доказательные рассуждения при решении задач, оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать ошибочные заключения (№19 процент выполнения 53,19%).

***Недостаточно усвоенные элементы содержания / освоенные умения, навыки, виды деятельности:***

- умение выполнять вычисления и преобразования, умение записывать величины, выраженные в процентах, в виде десятичной дроби умение перейти от заданных величин к их процентным отношениям (№4 процент выполнения 20,46%);
- умение находить площадь комнаты используя план квартиры, (№3 процент выполнения 11,78%);
- умение выполнять анализ данных, приведенный в таблице, производить необходимые вычисления, для нахождения самого дешёвого варианта покупки. (№5 процент выполнения 27,34%);
- умение выполнять вычисления и преобразования, выполнять прикидку результата (№2 процент выполнения 30,27%);
- умение находить меньший угол параллелограмма (№17 процент выполнения 36,48%);
- проверяло умение решать элементарные задачи, связанные с числовыми последовательностями (№14 процент выполнения 38,74%).

**Анализ результатов выполнения заданий ОГЭ-2022 года по математике показывает основные проблемы, возникающие при написании выпускниками экзаменационной работы:**

- недостаточная сформированность метапредметных навыков: невнимательное чтение условия задания и, как следствие, неверное его выполнение;
- неправильные ответы;
- неустойчивые вычислительные навыки;
- недостаточные геометрические знания, слабая графическая культура;
- слабая культура математической речи;
- небрежность в оформлении письменного решения задачи.

## **2.4. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета математика**

### **2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся**

Рекомендуем на заседаниях методических объединений обсудить результаты ОГЭ-2022 с целью определения дальнейших шагов по корректировке рабочих программ (раздел «Тематическое планирование»).

В ходе проведения анализа ошибок учащихся, не преодолевших порог успешности, было выявлено, что необходимо формирование устойчивых навыков счета (алгоритмов «счета в столбик», рациональных приемов), тождественных преобразований буквенных выражений, решения элементарных уравнений; умений математического моделирования типовых текстовых задач: на округление с избытком, с недостатком, нахождения процента от числа и числа по его проценту. Помимо этого, следует обращать пристальное внимание на навык чтения и интерпретации диаграмм. Перечисленные выше умения и навыки должны стать базовыми и формироваться в рамках часов, отведенных на обучение математике в основной школе. Именно несформированность у обучающихся старших классов навыков счета и умений решать традиционные текстовые задачи заставляет большинство учителей тратить много времени на повторение курса арифметики и алгебры основной школы.

Для развития пространственного воображения обучающихся и успешного изучения ими курса геометрии в 7-9 классах с 2022-2023 учебного года рекомендуем внедрение в 5-6 классах курса «Наглядная геометрия» с использованием учебных пособий из Федерального перечня учебников, утвержденного Министерством просвещения РФ.

Обращаем внимание на основные темы по геометрии, подлежащие контролю в конце 7-9 кл.:

1. Виды треугольников. Замечательные линии и точки в треугольнике (медиана, средняя линия, высота, биссектриса, серединный перпендикуляр к стороне).
2. Вписанная и описанная в многоугольник окружности.
3. Тригонометрические функции острого угла прямоугольного треугольника.
4. Теорема Пифагора. Теоремы синусов и косинусов.
5. Виды четырехугольников. Свойства и признаки параллелограмма, прямоугольника, ромба, квадрата, трапеции.
6. Формулы площадей плоских фигур, в том числе нахождение площадей фигур, изображенных на клетчатой бумаге.

Прежде всего, незнание фундаментальных метрических формул, а также свойств основных планиметрических фигур, полностью лишает учащихся возможности применять свои знания по планиметрии при решении соответствующих задач на ОГЭ.

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.

Администрации ОО рекомендуем определить группы педагогов, нуждающихся в дополнительных мерах по повышению уровня компетентности в вопросе оценочной деятельности: организовать комплекс методических мероприятий (семинары, практикумы, наставничество, обмен опытом и т.п.); организовать обучение педагогов на курсах повышения квалификации по вопросу системы оценки достижений планируемых результатов освоения ООП; оказывать совместно с психологом ОО методическую и психологическую помощь учителям.

#### **2.4.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки**

##### **Педагогам необходимо:**

- проанализировать рабочие программы по математике и усилить практическую составляющую курса математики;
- 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);
- применять адекватные формы и методы работы со слабыми и сильными учащимися;
- своевременно знакомить с демоверсией ОГЭ, спецификацией, кодификатором, отражающими требования образовательного стандарта по математике;
- включать задания, идентичные заданиям ОГЭ, 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;
- обеспечить контроль выполнения учащимися рекомендаций и домашних заданий;
- 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));
- включить в учебный процесс по математике задания на формирование умения оценивать логическую правильность рассуждений, распознавать логически некорректные рассуждения;
- увеличить долю «сюжетных» задач, задач на отработку базовых конструкций и включения их в систему более сложных заданий, контекстных задач;
- использовать в работе систему заданий для развития навыков решения прикладных геометрических задач;
- скорректировать методику отработки навыков решения прикладных задач, используя смысловое чтение, анализ и интерпретацию схем, чертежей, моделей, а также включения в учебный процесс заданий по формированию функциональной грамотности, в том числе и математической грамотности;

- для организации дистанционного обучения использовать облачные сервисы: Яндекс. Диск;

- для разработки индивидуальных образовательных маршрутов учащихся эффективны следующие онлайн-ресурсы: <https://www.yaklass.ru/>, образовательная платформа <https://rosuchebnik.ru/>.

**2.5. Информация о публикации (размещении) на открытых для общего доступа на страницах информационно-коммуникационных интернет-ресурсах ОИВ (подведомственных учреждений) в неизменном или расширенном виде приведенных в статистико-аналитическом отчете рекомендаций по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся, а также по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки.**

Статистико-аналитический отчет о результатах государственной итоговой аттестации по программам основного общего образования в 2022 году в Республике Адыгея опубликован на официальном сайте ГБУ ДПО РА «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации» <https://aripk.ru/> в разделе «Методическое сопровождение ГИА».

**2.5.1. Адрес страницы размещения – <https://aripk.ru/metodicheskoe-soprovozhdenie-gia-24>**

**2.5.2. Дата размещения: 10.09.2022 г.**

### 2.5.3. Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА:

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации»

#### Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ГИА-9 по учебному предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.		<i>Стаценко Ирина Александровна, старший преподаватель ГБУ ДПО РА «АРИПК»</i>	<i>Член предметной комиссии по проверке работ ОГЭ по математике</i>
	<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ГИА-9 по предмету</i>	<i>ФИО, место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>	<i>Принадлежность специалиста к региональной ПК по учебному предмету, региональным организациям развития образования, повышения квалификации работников образования (при наличии)</i>
1.		<i>Коломыдченко Светлана Васильевна, МБОУ «Майкопская гимназия №5», учитель математики</i>	<i>Председатель предметной комиссии по проверке работ ОГЭ по математике</i>
2.		<i>Охтов Тембот Алиевич, заместитель директора по информационно-коммуникационным технологиям ГБУ РА «Государственная аттестационная служба системы образования»</i>	-