

Государственное бюджетное учреждение
дополнительного профессионального образования Республики Дагестан
«ДАГЕСТАНСКИЙ ИНСТИТУТ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ»

ЕГЭ-2022

МЕТОДИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ
Химия

МАХАЧКАЛА,
2022 г.

ЕДИНЫЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ЭКЗАМЕН
ХИМИЯ-2022

I. ОБЩИЕ СВЕДЕНИЯ

В едином государственном экзамене по химии приняли участие 3660 человек, в том числе выпускников текущего года 3098.

В формате ГВЭ-11 сдавали экзамен 100 человек.

Количество участников ЕГЭ по химии в процентном соотношении от общего числа участников составило 29,11%; для сравнения: в 2021 году – 3954 участника – 35,42%; в 2020 году – 3546 участников – 35,25%.

Распределение количества участников ЕГЭ по категориям:

Всего участников ЕГЭ по предмету	3660
ВТГ, обучающихся по программам СОО	3098
ВТГ, обучающихся по программам СПО	16
Выпускник общеобразовательной организации, не завершивший среднее общее образование (не прошедший ГИА)	1
Выпускник прошлых лет	545
Участников с ограниченными возможностями здоровья	100

Распределение участников ЕГЭ по типам образовательных организаций:

Всего ВТГ	3098
Гимназия	483
Гимназия-интернат	12
Кадетская школа-интернат	4
Лицей	399
Лицей-интернат	54
Основная общеобразовательная школа	1
Специальная общеобразовательная школа	3
Средняя общеобразовательная школа	2109
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	16
Средняя общеобразовательная школа-интернат	16
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	1

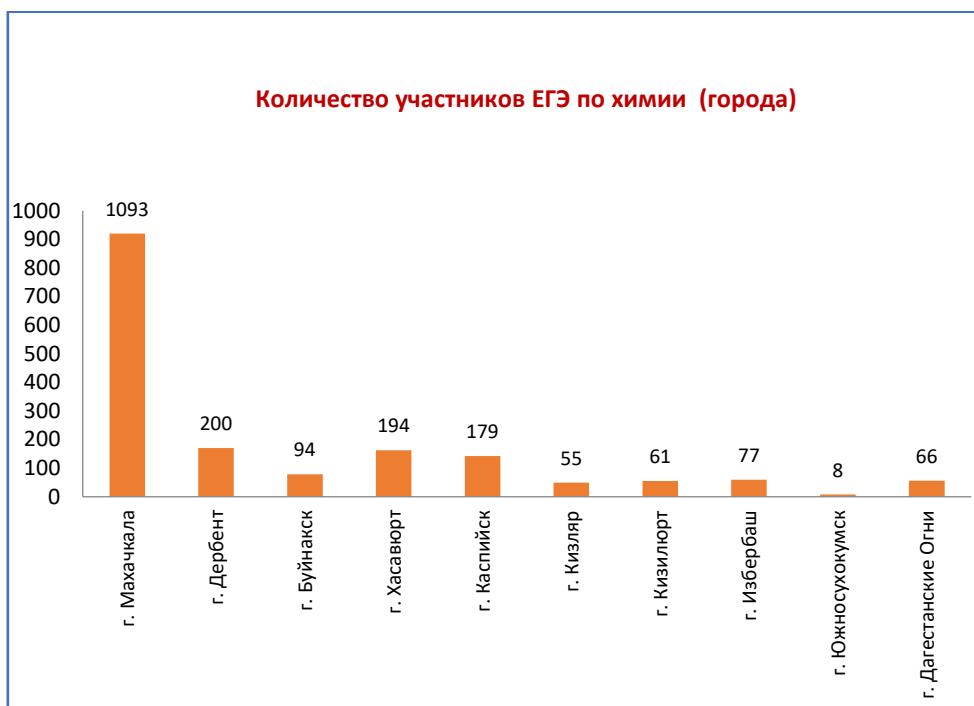
В числе выпускников текущего года 965 (31,15%) составляют обучающиеся образовательных организаций повышенного уровня (гимназии, лицеи, школы с углубленным изучением отдельных предметов).

Выводы о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

В сравнении с предыдущими годами в 2022 году общее количество участников уменьшилось. Анализ данных по количеству участников ЕГЭ в период с 2020г. по 2022г. показывает, что наибольшее количество участников ГИА наблюдается в 2021г. – 35,52%. Примерно на том же уровне показатели 2020 г. – 35,40%, в анализируемом году этот показатель уменьшился и составил – 29,26%, что на 6,14%, ниже данных 2020 г. и на 6,26%. – 2021 г.

В 2022 г. количество участников ЕГЭ в регионе составил 3660 человек. Основную часть участников ЕГЭ составили выпускники текущего года, обучающиеся по образовательным программам среднего общего образования – 3098 (84,64%), 545 – выпускники прошлых лет (14,89%), 16 – выпускники текущего года, обучающиеся по программам СПО (0,4%), 100 – участники с ограниченными возможностями здоровья (2,73%). Среди участников ЕГЭ, выпускников текущего года по химии (3098), наибольший процент приходится на выпускников СОШ – 68 % (2109), выпускники лицеев и гимназий – 28,46% (882) и наименьший процент (2,28%) – выпускники интернатов.

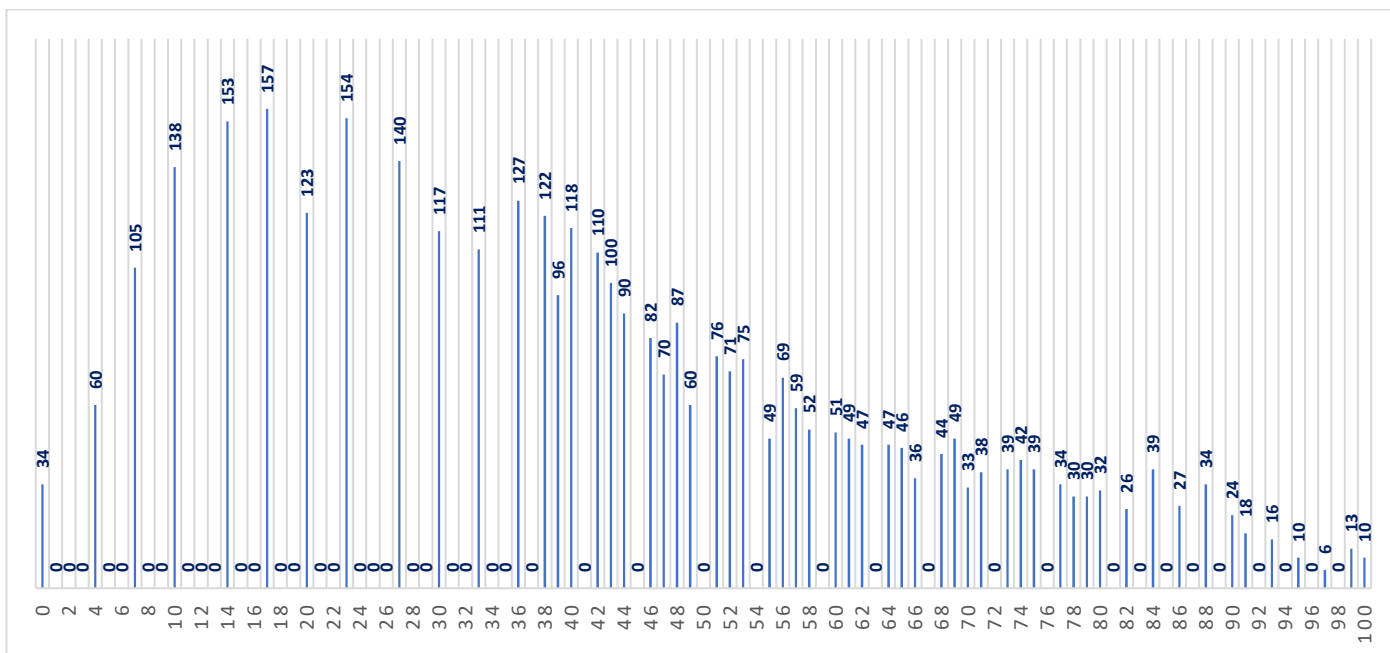
Из приведенных данных видно, что наибольшее количество участников ЕГЭ приходится на города Махачкала – 1093 (29,86%) и Дербент 200 (5,4%).



Среди районов наибольшее число участников приходится на Хасавюртовский район – 148 (4,09%), Дербентский район – 88 (2,64%) и Новолакский район – 81 (2,61%).

II. ОБЩИЕ РЕЗУЛЬТАТЫ

Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2022 г.



Как свидетельствуют данные диаграммы, 590 (19,04%) экзаменуемых выполнили работу в переводе на школьную пятибалльную систему на «хорошо – 56-72 баллов» и 469 (15,13%) на «отлично – от 73 баллов».

Таким образом, почти 35% сдававших ЕГЭ по химии выполнили работу на «качество».

Максимальное количество участников набрали от 8 до 52 баллов. Ни с одним заданием не справились 35 участников экзамена, минимальное количество 4 балла набрали 60 экзаменуемых, максимальное количество 100 баллов набрали 10 участников. Наибольшее число участников – 158 набрали 17 баллов, минимальное количество участников экзамена набрали 96 баллов.

Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Результат	2020 г.	2021 г.	2022 г.
ниже минимального балла, %	31,42	34,90	34,75
от 61 до 80 баллов, %	20,78	18,89	17,13
от 81 до 99 баллов, %	6,74	4,73	5,82
100 баллов, чел.	15	0	10
Средний тестовый балл	46,48	43,16	43,34



Процент участников ГИА 2022 года, не преодолевших минимальный балл, в сравнении с данными 2021 года, возрос незначительно на 0,15%, в сравнении с данными 2020 года – это значение увеличилось на 3,85%.

Динамика результатов участников экзамена со значениями среднего тестового балла постепенно снижалась с 2020 по 2021 год на 3,32%. В 2022 году средний балл стабилизировался на отметке 43,34 с незначительным увеличением на 0,18 баллов.

В 2022 году количество участников ГИА, набравших максимальное количество 100 баллов, составило – 10 человек. Этот показатель ниже 2020 года, когда число участников составило 15 человек, но выше 2021 года, когда ни один из участников не набрал такого количества баллов.

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки:в разрезе категорий участников ЕГЭ

№ п/п		ВТГ, обучающиеся по программам СОО	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	Выпускники прошлых лет	Участники ЕГЭ с ОВЗ
1.	Доля участников, набравших балл ниже минимального	33,60	68,75	40,37	39,00
2.	Доля участников, получивших тестовый балл от минимального балла до 60 баллов	41,74	25,00	44,22	31,00
3.	Доля участников, получивших от 61 до 80 баллов	17,91	6,25	13,03	21,00
4.	Доля участников, получивших от 81 до 99 баллов	6,46	0,00	2,20	9,00
5.	Количество участников, получивших 100 баллов	9	0	1	0

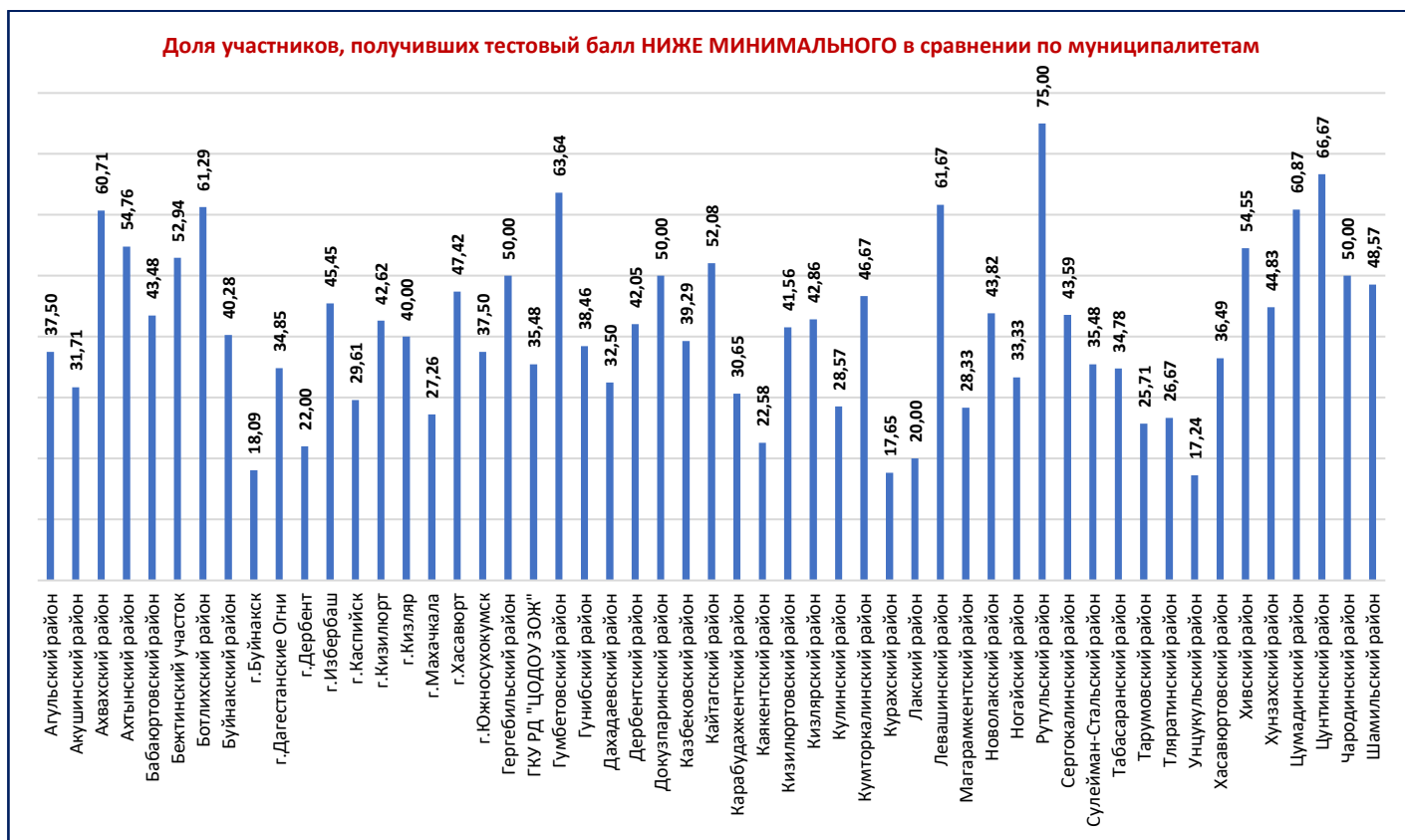
в разрезе типа образовательной организации

	Доля участников, получивших тестовый балл				100 баллов
	ниже min балла	от min до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
Гимназия	26,09	41,82	22,15	9,32	3
Гимназия-интернат	25,00	50,00	16,67	8,33	0
Кадетская школа-интернат	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Колледж	66,67	25,00	8,33	0,00	0
Лицей	23,31	40,10	25,56	10,53	2
Лицей-интернат	3,70	50,00	25,93	18,52	1
Основная общеобразовательная школа	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Профессиональное училище	66,67	33,33	0,00	0,00	0
Специальная общеобразовательная школа	66,67	33,33	0,00	0,00	0
Средняя общеобразовательная школа	38,31	42,49	14,80	4,26	4
Средняя общеобразовательная школа с углубленным изучением отдельных предметов	18,75	31,25	37,50	12,50	0
Средняя общеобразовательная школа-интернат	56,25	31,25	12,50	0,00	0
Средняя общеобразовательная школа-интернат с углубленным изучением отдельных предметов	100,00	0,00	0,00	0,00	0
Техникум	100,00	0,00	0,00	0,00	0

III. РЕЗУЛЬТАТЫ в разрезе МУНИЦИПАЛИТЕТОВ

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже min	от min до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
1.	Агульский район	37,50	25,00	25,00	12,50	0
2.	Акушинский район	31,71	51,22	12,20	4,88	0
3.	Ахвахский район	60,71	39,29	0,00	0,00	0
4.	Ахтынский район	54,76	40,48	2,38	2,38	0
5.	Бабаюртовский район	43,48	39,13	13,04	4,35	0
6.	Бежтинский участок	52,94	47,06	0,00	0,00	0
7.	Ботлихский район	61,29	35,48	3,23	0,00	0
8.	Буйнакский район	40,28	40,28	13,89	5,56	0
9.	г.Буйнакск	18,09	48,94	27,66	5,32	0
10.	г.Дагестанские Огни	34,85	43,94	19,70	1,52	0
11.	г.Дербент	22,00	43,50	22,50	11,50	1
12.	г.Избербаш	45,45	37,66	10,39	6,49	0
13.	г.Каспийск	29,61	45,25	18,44	6,70	0
14.	г.Кизилюрт	42,62	32,79	18,03	6,56	0
15.	г.Кизляр	40,00	43,64	9,09	7,27	0
16.	г.Махачкала	27,26	40,90	22,69	8,51	7
17.	г.Хасавюрт	47,42	37,63	11,34	3,61	0
18.	г.Южносухокумск	37,50	62,50	0,00	0,00	0
19.	Гергебильский район	50,00	50,00	0,00	0,00	0
20.	ГКУ РД "ЦОДОУ ЗОЖ"	35,48	48,39	12,90	3,23	0
21.	Гумбетовский район	63,64	27,27	9,09	0,00	0
22.	Гунибский район	38,46	50,00	7,69	3,85	0
23.	Дахадаевский район	32,50	50,00	15,00	2,50	0
24.	Дербентский район	42,05	37,50	15,91	4,55	0
25.	Докузпаринский район	50,00	30,00	20,00	0,00	0
26.	Казбековский район	39,29	46,43	10,71	3,57	0
27.	Кайтагский район	52,08	35,42	10,42	2,08	0

№	Наименование АТЕ	Доля участников, получивших тестовый балл				Количество участников, получивших 100 баллов
		ниже min	от min до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 99 баллов	
28.	Карабудахкентский район	30,65	40,32	24,19	4,84	0
29.	Каякентский район	22,58	54,84	19,35	1,61	1
30.	Кизилюртовский район	41,56	44,16	14,29	0,00	0
31.	Кизлярский район	42,86	42,86	8,57	5,71	0
32.	Кулинский район	28,57	71,43	0,00	0,00	0
33.	Кумторкалинский район	46,67	33,33	20,00	0,00	0
34.	Курахский район	17,65	58,82	17,65	5,88	0
35.	Лакский район	20,00	44,00	36,00	0,00	0
36.	Левашинский район	61,67	35,00	3,33	0,00	0
37.	Магарамкентский район	28,33	55,00	11,67	5,00	0
38.	Новолакский район	43,82	38,20	13,48	4,49	0
39.	Ногайский район	33,33	44,44	13,89	8,33	0
40.	Рутульский район	75,00	25,00	0,00	0,00	0
41.	Сергокалинский район	43,59	35,90	20,51	0,00	0
42.	Сулейман-Стальский район	35,48	32,26	19,35	12,90	0
43.	Табасаранский район	34,78	47,83	13,04	4,35	0
44.	Тарумовский район	25,71	51,43	14,29	5,71	1
45.	Тляратинский район	26,67	40,00	20,00	13,33	0
46.	Унцукульский район	17,24	62,07	17,24	3,45	0
47.	Хасавюртовский район	36,49	46,62	12,16	4,73	0
48.	Хивский район	54,55	31,82	9,09	4,55	0
49.	Хунзахский район	44,83	48,28	6,90	0,00	0
50.	Цумадинский район	60,87	26,09	13,04	0,00	0
51.	Цунтинский район	66,67	33,33	0,00	0,00	0
52.	Чародинский район	50,00	25,00	25,00	0,00	0
53.	Шамилевский район	48,57	34,29	17,14	0,00	0



Как видно из диаграммы, наибольшее количество участников 2022 года, не преодолевших минимальный порог в Рутульском (75%) и Гумбетовском (63,64%) районах. Более 50% участников ЕГЭ, не преодолевших минимальный порог, наблюдаются в Ахвахском, Ахтынском, Бектинском, Ботлихском, Кайтагском, Кумторкалинском районах.

В 2021г. в отчете САО уже упоминались Ботлихский (52,08%), Цумадинский (58,62%), Кайтагский (52%) районы с долей участников более 50%, не преодолевших минимальный балл.

Наименьший процент участников, не преодолевших минимальный балл в Тляртинском и Курахском (9,09%) районах.

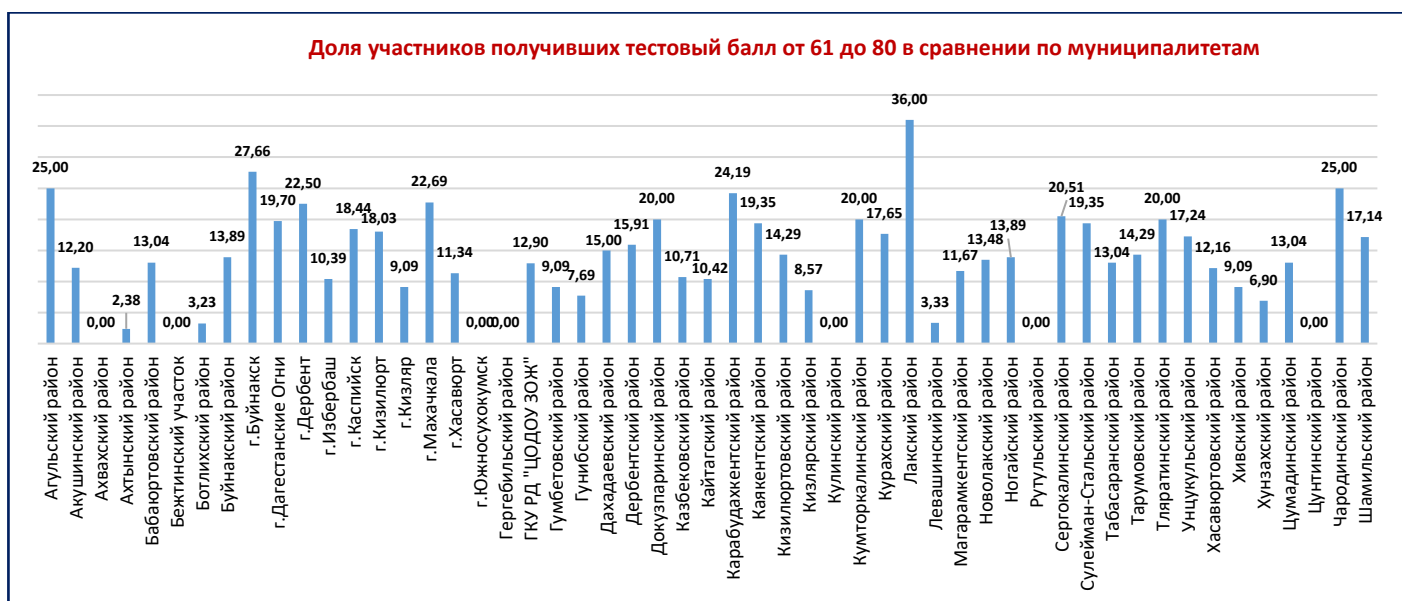
В городских образовательных организациях максимальный процент участников, не преодолевших минимальный порог, наблюдается в городах Хасавюрт (47,42%) и Избербаш (45,45%). В отчете САО 2021г.уже отмечался г. Хасавюрт с показателем 46,93%, т.е. данный показатель не меняется второй год.

Наименьший процент участников, не преодолевших минимальный барьер, как и в 2020 году – в г. Дербент (20%) г. Буйнакск (16,46%).



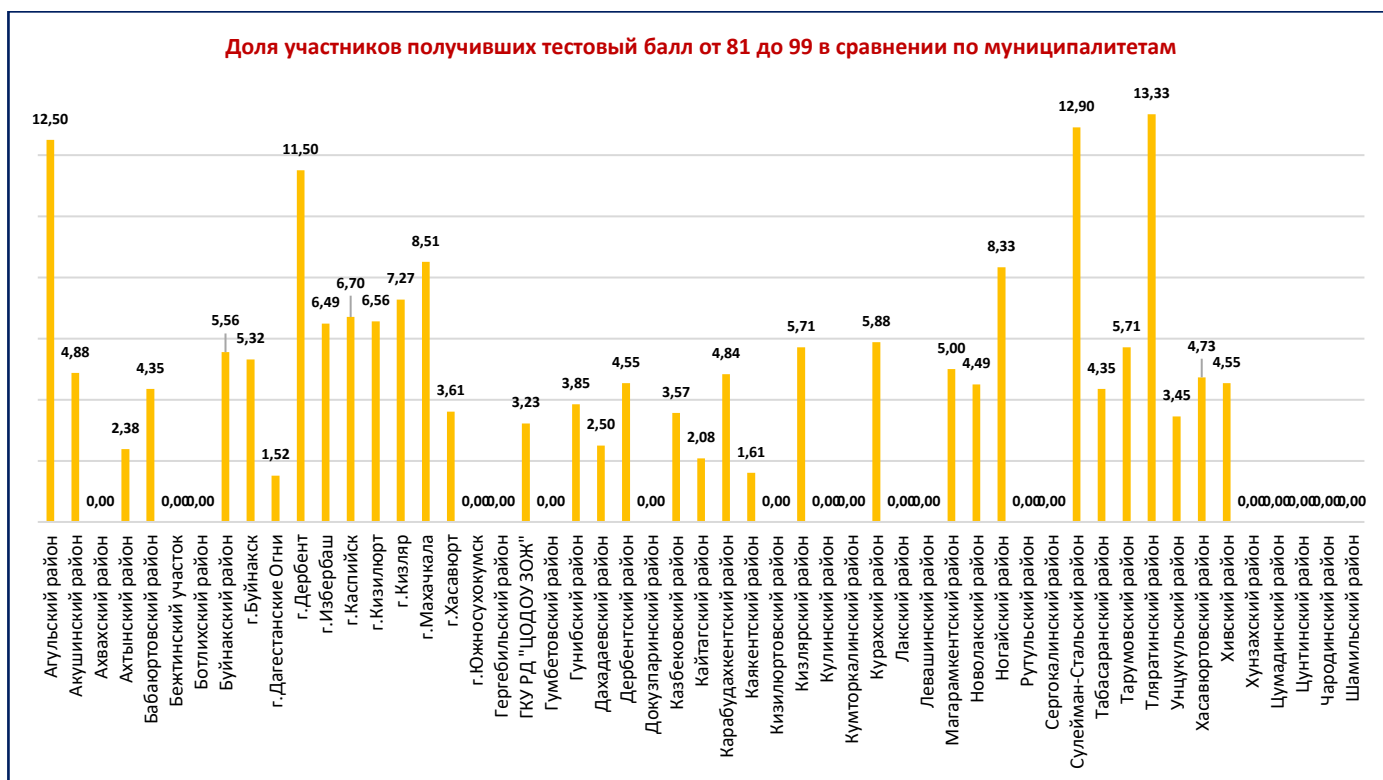
Из представленных на диаграмме данных видно, что наиболее высокий процент участников, преодолевших порог от минимального до 60 баллов, наблюдается в Кулинском (71,43%), Унцукульском (62,07%), Курахский (58,82%) районах. Более 50% участников ЕГЭ преодолело этот барьер в Тляртинском и Курахском, Магарамкентском, Каякентском, Казбековском районах. Наиболее низкий процент в Цумадинском районе.

В городских школах в среднем показатели ровные, находятся в пределах от 34 до 50%. Наиболее высокий процент участников, набравших тестовый балл от минимального до 60 баллов, в городе Буйнакс (48,1%), а в городе Кизилорт (27,27%) данный показатель один из самых низких, как и в 2021г.



Наиболее высокий процент участников ЕГЭ, набравших по результатам ЕГЭ по химии от 61 до 80 баллов в Лакском (36,36%) районе, наиболее низкий процент в Ботлихском (3,33%), Казбековском (5%), Левашинском (8%) районах. В Ахвахском, Гергебельском, Гумбетовском, Кулинском, Рутульском, Цунтинском районах и Бежтинском участке ни один участник не набрал баллы в диапазоне от 61 до 80.

По данным диаграммы видно, что наилучшие показатели среди участников, преодолевших порог от 61 до 80 баллов, в городе Буйнакс (27,66%). Наиболее низкие показатели в г. Южносухокумск (0%).



Малое число школ, расположенных в районах, преодолело порог от 81 до 99 тестовых баллов. Максимальный показатель выявлен в Агульском (12,50%) и Сулейман-Стальском (12,90%) районах.

В Акушинском, Ахтынском, Бабаюртовском, Буйнакском, Гунибском, Дахадаевском, Дербентском, Казбековском, Кайтагском, Карабудахкентском, Каякентском, Кизилюртовском, Курахском, Магарамкентском, Новолакском, Ногайском, Табасаранском, Тарумовском, Тляртинском, Унцукульском, Хасавюртовском, Хивском, Цунтинском районах и ГКУ РД «ЦОДОУ ЗОЖ» этот показатель составил – от 1 до 10% участников. В муниципалитетах: Агульский, Ахвахский, Ботлихский, Гергебельский, Гумбетовский, Гунибский, Дахадаевский, Докузпаринский, Казбековский, Кайтагский, Кизилюртовский, Кизлярский, Кулинский, Кумторкалинский, Лакский, Левашинский, Хунзахский, Шамильский, Сергокалинский, Цумадинский, Чародинский, Бежтинский участок – 0%, ни один из участников не преодолел барьер от 81 до 99 баллов.

Из школ, расположенных в городах республики, наилучшие показатели у городов Дербент (11,50%) и Махачкала (8,51%), самые низкие в городе Дагестанские Огни (1,52%) и Южносухокумск – 0%.

Перечень образовательных организаций, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

№	Наименование ОО	Не преодолели порог, доля	от 61 до 80, доля	от 81 до 100, доля
1.	г.Дербент, МБОУ СОШ №12	38,89	16,67	27,78
2.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №8"	0	33,33	25,93
3.	г.Дербент, МБОУ СОШ №11	8,33	8,33	25
4.	г.Каспийск, МБОУ Лицей №8	21,43	35,71	21,43
5.	г.Махачкала, ГБОУ РД "РМЛИ ДОД"	3,7	25,93	20,37
6.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия № 38"	6,67	30	20
7.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №13"	18,97	20,69	18,97
8.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №39"	23,38	27,27	18,18
9.	г.Каспийск, МБОУ СОШ №1	16,67	25	16,67
10.	С-Стальский район, МКОУ "Касумкентская СОШ №1"	25	25	16,67
11.	г.Избербаш, МКОУ СОШ №11	33,33	25	16,67
12.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №59"	41,67	16,67	16,67
13.	Дербентский район, МБОУ "Белиджинская гимназия №1"	38,46	15,38	15,38
14.	г.Каспийск, ГБОУ РД "РЦО"	46,15	7,69	15,38
15.	Карабудахкентский район, МБОУ "Гимназия" с.Карабудахкент	10	55	15
16.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №22"	24,07	24,07	14,81
17.	г.Буйнакск, МБОУ СОШ №2	21,43	35,71	14,29
18.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №51"	28,57	21,43	14,29
19.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №7"	30,43	26,09	13,04
20.	г.Дербент, МБОУ СОШ №19	23,53	29,41	11,76
21.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №48"	0	66,67	11,11
22.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №30"	14,81	29,63	11,11
23.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №1"	29,63	14,81	11,11
24.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №9"	21,05	26,32	10,53
25.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №17"	20,69	31,03	10,34
26.	г.Дербент, МБОУ СОШ №15	5	30	10
27.	МКОУ "Гимназия Табасаранского района"	10	20	10
28.	Хасавюртовский район, МБОУ "Курушская СОШ №2"	20	30	10
29.	г.Кизилюрт, МБОУ "Гимназия №1"	40	30	10
30.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №26"	38,1	9,52	9,52
31.	МБОУ "Каякентская СОШ №2 им.Арсланалиева Х.Ш."	18,18	27,27	9,09
32.	С-Стальский район, МКОУ "Новопоселковая СОШ"	45,45	9,09	9,09
33.	Новолакский район, МКОУ "Новолакская СОШ №1"	45,45	9,09	9,09
34.	г.Дагестанские Огни, МБОУ "СОШ №4"	45,45	18,18	9,09
35.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №42"	54,55	18,18	9,09
36.	Буйнакский район, МБОУ "Нижне-Казанищенский МПЛ"	0	41,67	8,33

№	Наименование ОО	Не преодолели порог, доля	от 61 до 80, доля	от 81 до 100, доля
37.	г.Дербент, МБОУ "ГКМ"	8,33	22,22	8,33
38.	г.Каспийск, ГКОУ "ГГИМХО"	25	16,67	8,33
39.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №4"	41,67	25	8,33
40.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №28"	41,67	16,67	8,33
41.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №37"	7,69	69,23	7,69
42.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №46"	15,38	46,15	7,69
43.	г.Каспийск, МБОУ "Каспийская гимназия"	14,29	28,57	7,14
44.	г.Кизилорт, МБОУ "СОШ №8"	28,57	14,29	7,14
45.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №50"	20	33,33	6,67
46.	г.Дербент, МБОУ СОШ №21	20	33,33	6,67
47.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №34"	6,25	43,75	6,25
48.	Новолакский район, МКОУ "Новокулинская СОШ №2"	29,41	23,53	5,88
49.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №56"	27,78	16,67	5,56
50.	г.Хасавюрт, "СОШ №10 им. Героя России А.Исмаилова"	47,37	15,79	5,26
51.	г.Кизилорт, МБОУ "СОШ №7"	52,63	10,53	5,26
52.	г.Махачкала, ГБОУ РД "РЛИ "ЦОД"	20	20	5
53.	Кайтагский район, МКОУ "Маджалисская СОШ"	55	15	5
54.	г.Каспийск, МБОУ СОШ №6	38,1	9,52	4,76
55.	г.Махачкала, МБОУ "Лицей №5"	25,81	32,26	3,23
56.	МКОУ "ХМЛ" г.Хасавюрт	29,73	24,32	2,7

Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

№	Наименование ОО	Доля участников, не достигших min балла	от 61 до 80, доля	от 81 до 100, доля
1.	г.Хасавюрт, МКОУ "Гимназия №3"	81,82	9,09	0
2.	МКОУ "Левашинская гимназия"	72,73	0	0
3.	Ахтынский район, МКОУ "Ахтынская СОШ №1"	63,64	0	0
4.	г.Избербаш, МКОУ СОШ №1	61,54	0	0
5.	Ботлихский район, МКОУ "Глохская СОШ"	60	0	0
6.	Хасавюртовский район, МБОУ «Бамматюртовская СОШ им. М.М. Муталимова»	58,33	8,33	0
7.	Кайтагский район, МКОУ "Маджалисская СОШ"	55	15	5
8.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №42"	54,55	18,18	9,09
9.	г.Кизилорт, МБОУ "СОШ №7"	52,63	10,53	5,26
10.	Буйнакский район, "Верхне-Казанищенская СОШ №1"	50	10	0
11.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №31"	47,37	0	0
12.	г.Хасавюрт, "СОШ №10 им. Героя России А. Исмаилова"	47,37	15,79	5,26
13.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №33"	46,15	7,69	0

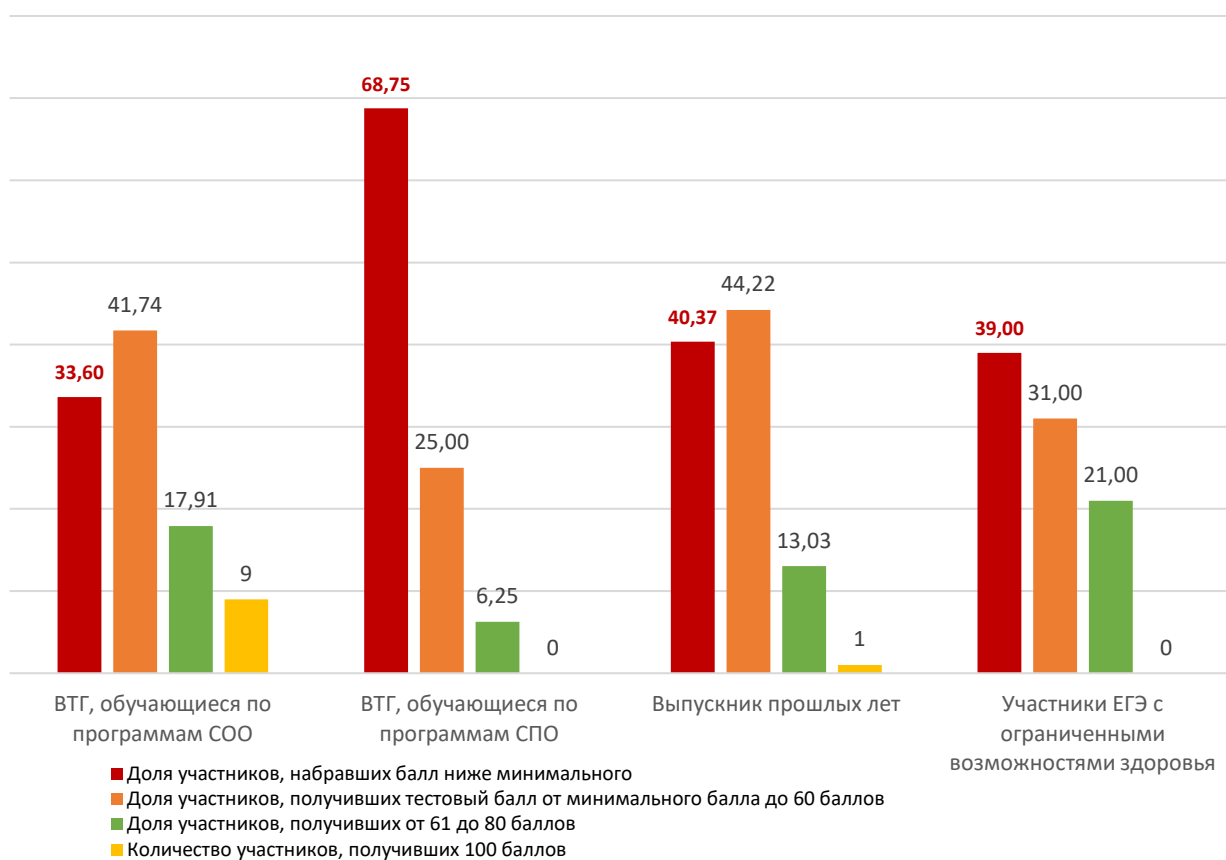
14.	г.Каспийск, ГБОУ РД "РЦО"	46,15	7,69	15,38
15.	г.Хасавюрт, МКОУ СОШ №3	45,45	9,09	0
16.	г.Хасавюрт, МКОУ "Гимназия им.М.Горького"	45,45	0	0
17.	С-Стальский район, МКОУ "Новопоселковая СОШ"	45,45	9,09	9,09
18.	Новолакский район, МКОУ"Новолакская СОШ №1"	45,45	9,09	9,09
19.	г.Дагестанские Огни, МБОУ "СОШ №4"	45,45	18,18	9,09
20.	г.Кизляр, МКОУ гимназия №1	41,67	8,33	0
21.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №4"	41,67	25	8,33
22.	г.Махачкала, МБОУ "Гимназия №28"	41,67	16,67	8,33
23.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №59"	41,67	16,67	16,67
24.	г.Махачкала, МБОУ "СОШ №29"	41,18	11,76	0

Выводы о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

В 2022 году минимальный тестовый балл не набрали 35,14% участников экзамена, что на 0,25% больше чем в 2021г. и на 3,85% по сравнению с 2020г. Процент участников ГИА со средним тестовым баллом уменьшился на 4,56% по сравнению с 2021г. и на 7,92% – с 2020 г.

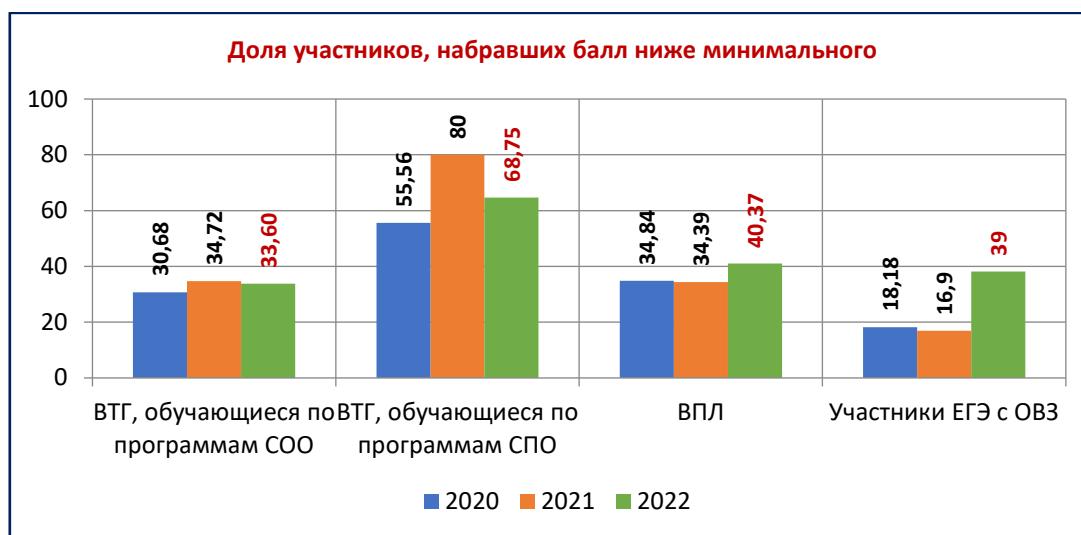
Количество участников, набравших от 81 до 99 тестовых балла увеличилось на 1,08% относительно 2021г. и уменьшилось на 0,91% в сравнении с 2020г.

Результаты по группам участников с разным уровнем подготовки (категории участников)



Анализ результатов по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки. В каждой из представленных категорий выявлены участники ЕГЭ, набравшие минимальное количество баллов, с количеством от 61 до 80 баллов, от 81 до 99 баллов. Только в двух группах есть работы с результатом в 100 баллов.

Наибольшая доля участников, набравших количество баллов ниже минимального, приходится на выпускников среднего профессионального образования (СПО) (68,75%), наименьшее 33,60% на выпускников текущего года. Наибольший процент участников, набравших от минимального до 60 баллов приходится на категорию выпускников прошедших лет, наименьшее на 25% на СПО. Максимальное количество участников, набравших от 61 до 80 баллов, приходится на участников с ОВЗ (21%), наименьшее 6,25% на СПО. Также в категории участников с ОВЗ наблюдается наибольшее количество набравших от 81 до 99 баллов – 9%, наименьшее в категории выпускников прошлых лет (ВПЛ) – 2,20%. Из 4 представленных категорий участников максимальное количество баллов 100 приходится на категорию участников текущего года выпуска – 9, в категории ВПЛ – 1 человек.



Проведение сравнительного анализа результатов по группам участников экзамена дает возможность отметить, что

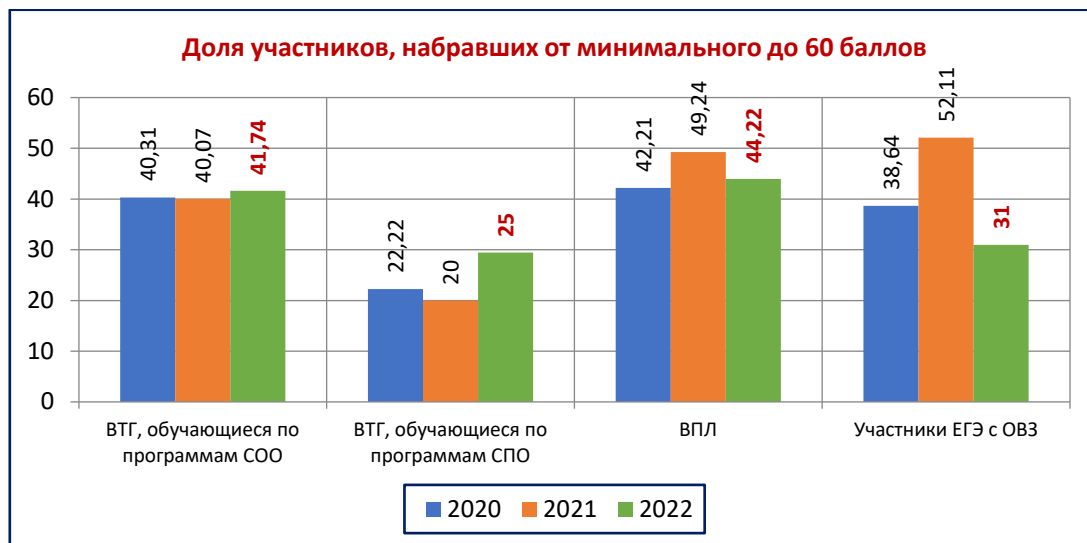
Доля участников ЕГЭ 2022г. из группы СПО, не набравших пороговый балл, уменьшилась на 11,25% по сравнению с 2021 годом и увеличилась на 13,19% по сравнению с 2020 годом.

В группе выпускников прошлых лет процент участников, не преодолевших минимальный балл, увеличился по сравнению с 2020 и 2021 гг. на 6%.

Среди выпускников текущего года данный показатель уменьшился незначительно – на 3% и 1% соответственно в сравнении с 2020 и 2021 годами.

Среди участников ЕГЭ с ОВЗ наблюдается резкий рост данного показателя примерно в два раза в сравнении с 2020 и 2021 годами. Методической ассоциации учителей республики и ДИРО следует обратить внимание на резкий рост данного показателя в группе участников с ОВЗ, разработать методические рекомендации и провести курсы повышения квалификации для учителей, работающих с детьми с ОВЗ.

Доля участников, получивших тестовый балл от минимального до 60 баллов, у выпускников текущего года, обучающихся по программам СОО – 41,74, выпускников прошлых лет – 44,22 % выпускников СПО – 25 % и у выпускников с ОВЗ – 31 %.

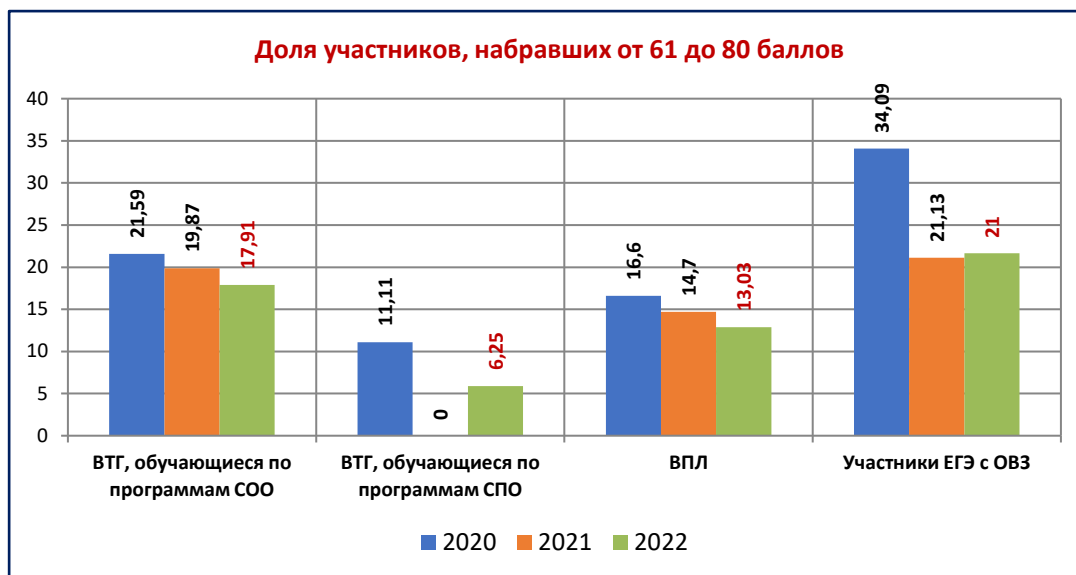


Сравнительный анализ результатов 2020 – 2022 гг. показывает, что на протяжении трех лет данный показатель в группе выпускников текущего года (СОО) держится на уровне ~ 41%;

в группе выпускников текущего года (СПО) наименьшее значение имел показатель в 2021г. (20%), а наибольшее в 2022г., т.е. вырос на 5%;

в группе выпускников прошлых лет в 2020 и 2022 гг. держится на уровне 44,22%, что ниже показателя 2021 года на 5,02%;

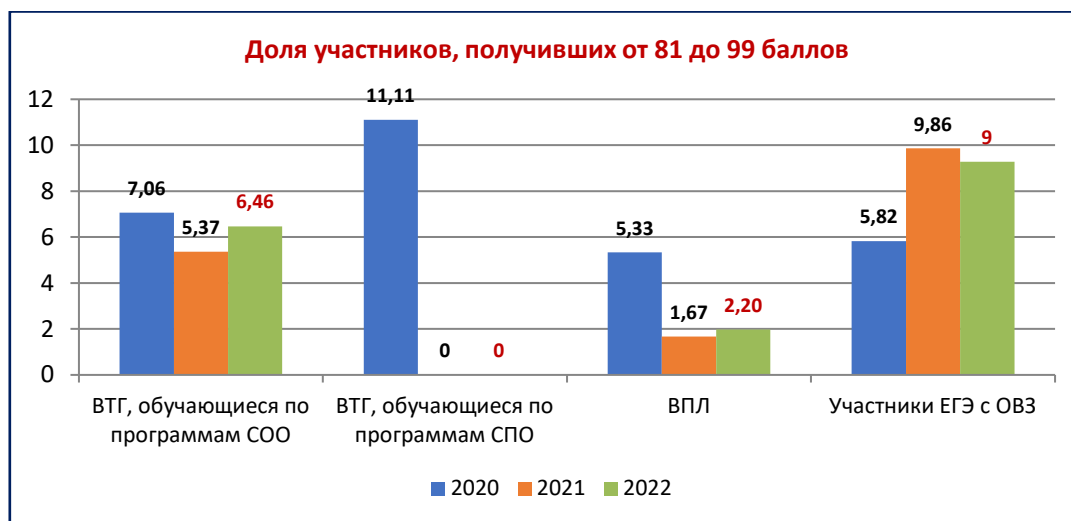
в группе ОВЗ в 2022г. наблюдается резкое снижение данного показателя на 21,11% по сравнению с данными 2021г. и на 7,64% – 2020г.



Анализ данных, приведенный на диаграмме по категориям участников, набравших от 61 до 80 баллов, показывает, что в период с 2020 по 2022гг. в группе выпускников текущего года (СОО) и ВПЛ данный показатель с каждым годом снижается в среднем на 2%;

в группе участников с ОВЗ показатель незначительно возрос (на 0,5%) в сравнении с 2021г., но по-прежнему остается низким в сравнении с показателями 2020г.;

в группе выпускников текущего года (СПО) в 2021г не было ни одного участника, то в 2022г. это количество возросло на 6,25%, этот показатель почти вдвое ниже показателя 2020г.



Доля участников, получивших тестовый балл от 81 до 99 баллов, у выпускников текущего года, обучающиеся по программам среднего общего образования (СОО) – 6,46%, по программам среднего профобразования (СПО) – 0%, выпускники прошлых лет – 2,20%, участники с ОВЗ – 9 %.

Анализ показателей за период с 2020г. по 2022г. показал, что у выпускников текущего года по программам СОО данный показатель увеличился по сравнению с 2021 годом на 1,09%, но не превысил показателя 2020г., среди участников 2022г. по программам СПО данный показатель уменьшился в 2021г. на 11,11% и уже второй год является нулевым.

По данным в категории выпускников прошлых лет показатель в сравнении с данными 2021г. незначительно увеличился, но по-прежнему остается низким в сравнении со значениями 2020г.

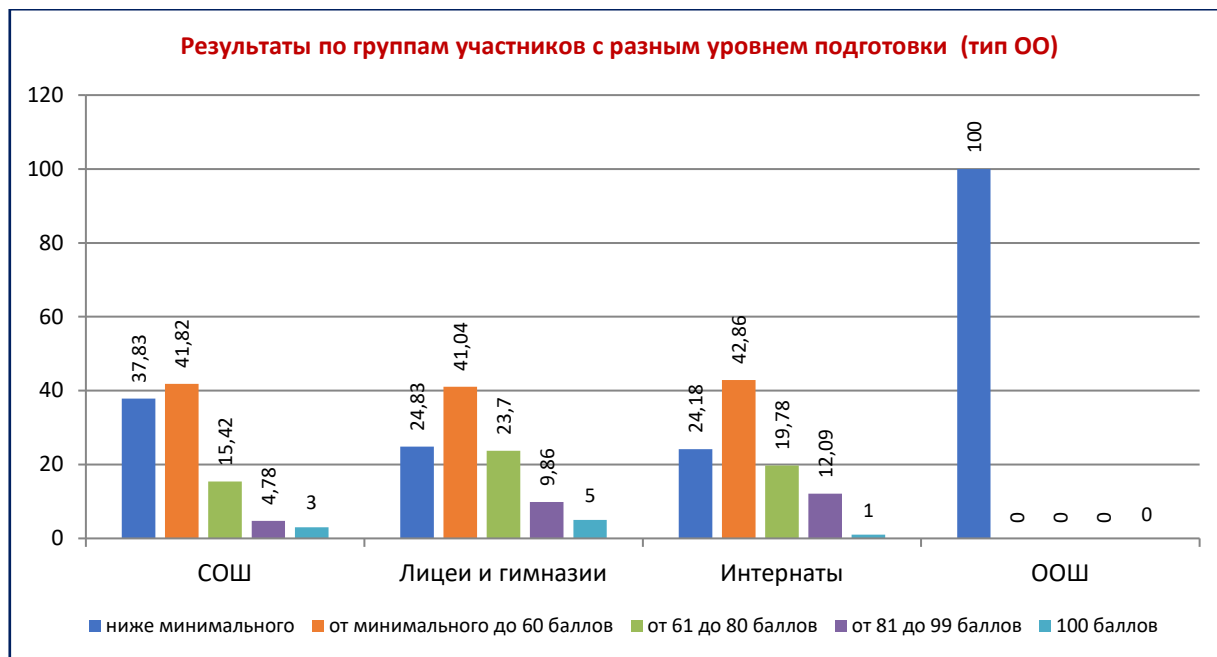
У выпускников с ОВЗ количество участников, набравших баллы от 81 до 99, увеличилось по сравнению с 2020 годом на 3,46% и незначительно уменьшился на 0,86% по сравнению с 2021 годом.

Таким образом, наибольшая доля участников ЕГЭ, получивших от 81 до 99 баллов в 2022г. наблюдается в категории участников с ОВЗ, и эти показатели являются наиболее высокими уже второй год.

На протяжении трех лет практически на одном уровне с разницей примерно в 1–2% остаются показатели в группе выпускников 2022г. (СОО), эти показатели второй год уступают – 3% по показателям участникам с ОВЗ.

Наиболее низкие результаты у выпускников прошлых лет – 1,98% и по сравнению с прошлым годом они практически не изменились, как не изменились результаты и в группе выпускников 2022г. (СПО).

При анализе результатов по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки (с учетом категории участников ЕГЭ) наблюдается следующие закономерности:



По результатам экзамена 2022г. из 10 работ с максимальным количеством 100 баллов – 9 приходится на выпускников текущего года и 1 на выпускников прошлых лет. Из 9 – 5 это выпускники лицеев и гимназий, 3 – СОШ и 1 – выпускник интерната.

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ОТДЕЛЬНЫХ ЗАДАНИЙ КИМ

Краткая характеристика КИМ по учебному предмету

Содержание КИМ ЕГЭ определяется на основе Федерального компонента государственного стандарта среднего (полного) общего образования по химии, базовый и профильный уровни (приказ Минобрнауки России от 17.05.2012 №413).

Каждый вариант КИМ состоит из двух частей, включающих в себя 34 задания.

Часть 1 содержит 28 заданий с кратким ответом, в их числе 20 заданий базового уровня сложности (в варианте они присутствуют под номерами: 1–5, 9–13, 16–21, 25–28) и 8 заданий повышенного уровня сложности (их порядковые номера: 6–8, 14, 15, 22–24, 26).

Ответ на задания части 1 даётся соответствующей записью в виде последовательности цифр (чисел) или числа с заданной степенью точности, записанных без пробелов, запятых и других дополнительных символов. Задания части 1 базового уровня сложности (№№1–5, 9–13, 16–21, 25–28) оценивается в 1 балл, за полный правильный ответ, задания повышенного уровня сложности (№№6–8, 14, 15, 22–24, 26) – 2 балла, если допущена одна ошибка – 1 балл, за две и более ошибки или неверно указанные ответы – 0 баллов.

Часть 2 содержит 6 заданий высокого уровня сложности, с развёрнутым ответом. Это задания под номерами 29–34. Задания части 2 могут быть выполнены различными способами. Наличие каждого требуемого элемента ответа оценивается в 1 балл, поэтому максимальный

балл, получаемый участником за верно выполненное задание, может достигать от 2 до 5 баллов, в зависимости от уровня сложности.

Общие сведения о распределении заданий по частям экзаменационной работы и их основных характеристиках представлены в таблице

Распределение заданий по частям экзаменационной работы

Часть работы	Количество заданий	Номера заданий	Максимальный первичный балл за выполнение заданий группы	Процент максим. первичного балла за выполнение заданий данной группы от общего максимального первичного балла, равного 60	Тип заданий
Часть 1	28	1-28	36	64,3	Задания с кратким ответом
В том числе: базовый уровень сложности	20	1–5, 9–13, 16–21, 25–28	20	35,7	
повышенный	8	6 – 8, 14, 15, 22–24, 26	16	28,6	
Часть 2	6	29 - 34	20	35,7	Задания с развёрнутым ответом
Итого	34		56	100	

Количество заданий той или иной группы в общей структуре КИМ определено с учётом следующих факторов:

- глубина изучения проверяемых элементов содержания учебного материала, как на базовом, так и на повышенном уровнях;
- требования к планируемым результатам обучения – предметным знаниям, предметным умениям и видам учебной деятельности;

В структуре КИМ 2022 г в сравнении с содержанием КИМ 2021 г произошли следующие изменения:

- в результате объединения в задание 12 контролируемых элементов содержания «Химические свойства углеводов» и «Химические свойства кислородсодержащих органических соединений» (в 2021 г. – задания №№13 и 14) и исключение задания №6 (по нумерации 2021г.) уменьшилось общее количество заданий с 35 до 34;
- в формулировке заданий №№5, 21 (в 2021 г. – задание №23), включено задание №23, ориентированное на умение проводить расчеты на основе данных таблицы, отражающих изменения концентрации веществ;
- в формулировках задания №28 указывается требование установления значения «выхода продукта реакции» или «массовой доли примеси»;
- шкалы оценивания в связи с уточнением уровня сложности заданий 6, 9, 14-17, 25, 26;
- максимальный балл за выполнение работы в целом составит 56 баллов (в 2021 г. – 58 баллов).

Задания КИМ построены на материале основных разделов химии. В каждом из указанных блоков представлены задания базового и повышенного уровня сложности. При работе с КИМ от участников ЕГЭ требуется максимально внимательная работа с информацией, представленной в заданиях, начиная с анализа текста условия, с содержащимися в нем названиями веществ, формулами и цифровыми значениями, и заканчивая необходимостью учета требований к записи решения задания.

Задания части 1 КИМ (с кратким ответом) проверяют усвоение таких важнейших разделов школьного курса химии как: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания в химии. Химия и жизнь». Согласно требований стандарта к уровню подготовки выпускников, эти знания являются обязательными для освоения каждым обучающимся.

Задания базового уровня сложности имеют сходство по формальному признаку – по форме краткого ответа, который записывается в виде двух, либо трёх цифр или в виде числа с заданной степенью точности. По формулировкам условия они имеют значительные различия, что, в свою очередь, определяют различия в поиске верного ответа.

В соответствии с общей структурой КИМ в открытом варианте КИМ в части 1 к заданиям базового уровня сложности относятся №№1-5, 9-13, 16-21, 25-28. Задания №№1-5, 9, 11-13, 16-18, 21 – это задания с выбором правильного ответа из пяти предложенных вариантов ответа; задания №№10, 19, 20, 25 – на «установление соответствия между позициями двух множеств»; задания №№12, 17, 18 – на выбор от двух до четырех правильных ответов из предложенных вариантов ответов; задания №№27, 28 – задачи на установление объема газообразного продукта реакции исходя из термохимического уравнения и исходя из наличия примесей образце.

Задания повышенного уровня сложности части 1 КИМ с кратким ответом. Согласно указаниям, ответы к ним записываются в виде определенной последовательности четырех цифр. Эти задания ориентированы на проверку усвоения обязательных элементов содержания ООП по химии не только базового, но и углубленного уровня. Они предусматривают выполнение большего разнообразия действий по применению знаний в изменённой, нестандартной ситуации (например, для анализа сущности изученных типов реакций), а также сформированность умений систематизировать и обобщать полученные знания.

Задания части 1 с повышенным уровнем сложности №№ 6-8, 14, 15, 22-24, 26. Из них задания №№6, 14, 23 – на выбор правильного ответа из пяти предложенных, задания №№10, 19, 20, 24 – на «установление соответствия между позициями двух множеств» и задание №26 – задача на установление массовой доли соли в растворе при концентрировании раствора.

Ответом к заданиям 26-28 служит число с различной степенью точности. Выполнение заданий №№ 26-28 предполагает обязательный тщательный анализ условия и применения знаний в системе.

В части 2 КИМ – 6 заданий высокого уровня сложности (29-34), которые предполагали развернутый ответ. Задания данной части включают следующие типы: задания, проверяющие усвоение важнейших элементов содержания, таких, как реакции «окислительно-восстановительные реакции», «реакции ионного обмена»; задания, проверяющие усвоение знаний о взаимосвязи веществ между классами неорганических и органических веществ; расчетные задачи.

С 2020 года при выполнении заданий 29 и 30 (в 2021г. №№30 и 31) участникам ГИА необходимо не только привести уравнения реакции, но они должны удовлетворять дополнительным требованиям, указанным в соответствующих заданиях.

Работа с заданиями высокого уровня сложности требует от участника ГИА выполнения взаимосвязанных действий, выявления причинно-следственных связей между элементами содержания, формулирование ответа в определенной логической последовательности с аргументацией отдельных положений, выводов и заключений. Задания ориентированы на проверку таких умений, как умение объяснять: обусловленность свойств применения веществ их составом и строением, характер взаимного влияния атомов в молекулах органических соединений; взаимосвязь неорганических и органических соединений, сущность и закономерность протекания изучаемых типов реакции, также умение проводить комбинированные расчеты по химическим уравнениям.

Выполнение заданий №№31 и 32 показывает, как участник ГИА владеет знаниями в области взаимосвязи неорганических и органических веществ, сущностью и закономерностью протекания изученных типов реакции.

Решение расчетных задач №№33, 34 ориентировано на проверку умений проводить комбинированные расчеты по химии.

При решении задания №33 участник ГИА показывает уровень усвоения таких понятий как: массовая доля вещества в растворе (исходном/конечном), растворимость, объём, количество вещества, избыток/недостаток вещества, примеси вещества.

Решение задания №34 ориентировано на умение устанавливать молекулярную и структурную формулу вещества с учетом характера взаимного влияния атомов в молекулах органических соединений.

Анализ выполнения заданий КИМ

Для проведения содержательного анализа результатов и выявления типичных ошибок участников ЕГЭ РЦОИ был предоставлен КИМ 341.

Средний процент выполнения заданий открытого варианта № 341

Номер задания	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18
% выполнения задания	54	52	72	36	41	72	37	27	37	52	46	20	32	32	39	44	34	56

Номер задания	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35
% выполнения задания	68	73	61	38	67	28	20	37	50	22	24	19	25	29	3	18	

Как показывают данные, в части 2 наибольшие затруднения возникли у участников ГИА по химии при решении заданий №33 и №34 (341 варианта КИМ 2022г.). Процент выполнения этих заданий составил соответственно 4 и 18%. В сравнении с 2021 годом (4 и 11% соответственно) на 7% возрос процент выполнения задания №34, в тоже время на 1% уменьшилось значение выполнения заданий №33. Оба задания представляют собой расчетные задачи. Задание №33 – «Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе», №34 – на установление молекулярной и структурной формулы вещества. Наибольший процент выполнения в части 2 в задании №32 – Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений.

В заданиях тестовой части (часть 1) наименьший процент выполнения по заданиям №№12 и 25 (20%). Задание №12 – «характерные химические свойства углеводов», задание №25 – «правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование». Наибольший процент выполнения наблюдается в заданиях 20 (73%), 2 и 6 (72%). Вопрос 2 – на знание изменения закономерности химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам; вопрос 6 – характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа; вопрос 20 – электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот).

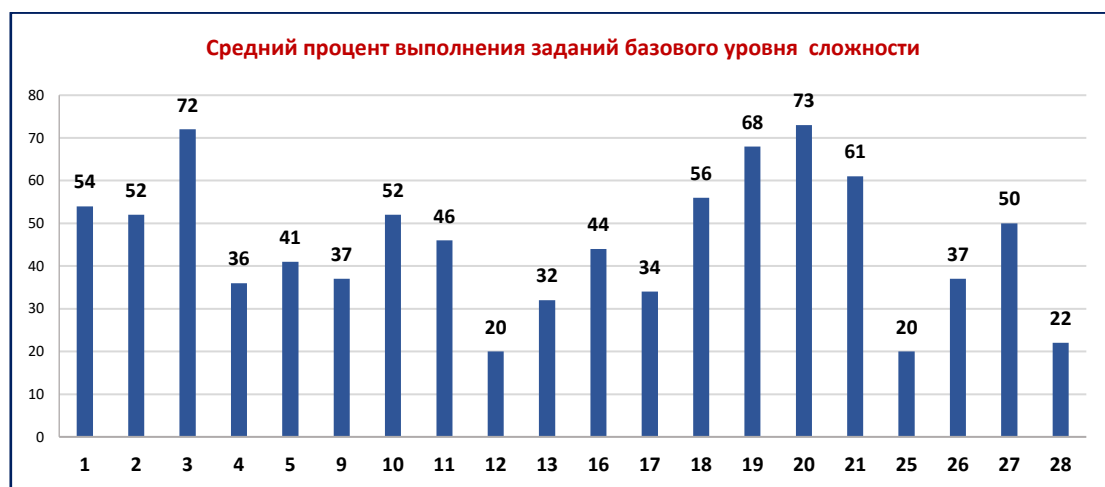
Наибольший процент (73%) участников, как и в 2021г. справились с заданиями по теме «Электролиз».

№ Задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в Республике Дагестан				
			средний	в группе не преодолевших min балл	в группе от min до 60 б.	в группе от 61 до 80 б.	в группе от 81 до 100 б.
1	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырёх периодов: s-, p- и d-элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбуждённое состояния атомов	Б	54	29	57	76	92
2	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	Б	52	29	59	71	73
3	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Б	72	41	83	96	99
4	Ковалентная химическая связь, её разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	Б	36	8	33	72	94
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная)	Б	41	7	42	78	98
6	Характерные химические свойства простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния. Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	П	72	40	82	96	99

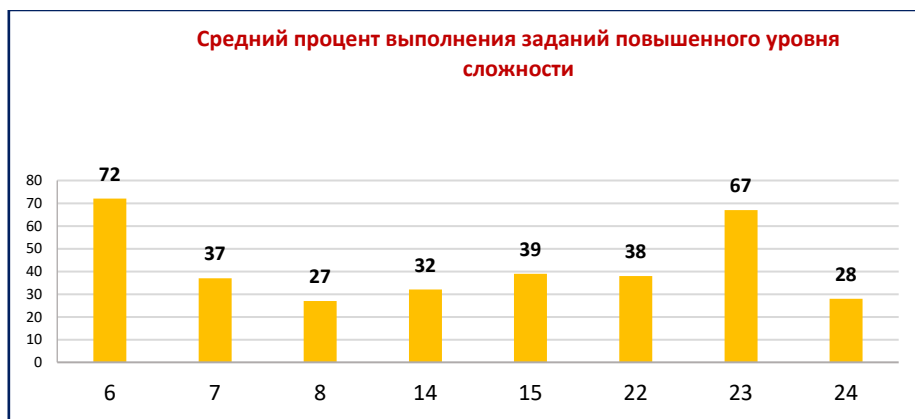
№ Зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Процент выполнения задания в Республике Дагестан				
			сред- ний	в группе не преодоле- вших min балл	в группе от min до 60 б.	в группе от 61 до 80 б.	в группе от 81 до 100 б.
7	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная). Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)	П	37	5	33	79	97
8	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная); Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)	П	27	4	18	63	97
9	Взаимосвязь неорганических веществ	Б	37	15	32	69	94
10	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Б	52	13	58	94	100
11	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа	Б	46	17	45	82	99
12	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории)	Б	20	5	14	41	76
13	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот.	Б	32	10	30	55	84

№ Зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Процент выполнения задания в Республике Дагестан				
			сред- ний	в группе не преодоле- вших min балл	в группе от min до 60 б.	в группе от 61 до 80 б.	в группе от 81 до 100 б.
	Биологически важные вещества: жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки						
14	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и гомологов бензола, стирола). Важнейшие способы получения углеводородов. Ионный и радикальные механизмы реакций в органической химии	П	32	3	28	70	93
15	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	П	39	3	39	85	97
16	Взаимосвязь углеводородов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений	Б	44	6	45	91	100
17	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Б	34	6	32	68	89
18	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	Б	56	25	62	84	95
19	Реакции окислительно-восстановительные	Б	68	31	81	93	100
20	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	Б	73	40	85	97	99
21	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	Б	61	20	74	94	97
22	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П	38	13	38	64	88
23	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	П	67	37	74	91	99
24	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П	28	2	18	69	97
25	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводородов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки	Б	20	5	16	37	68

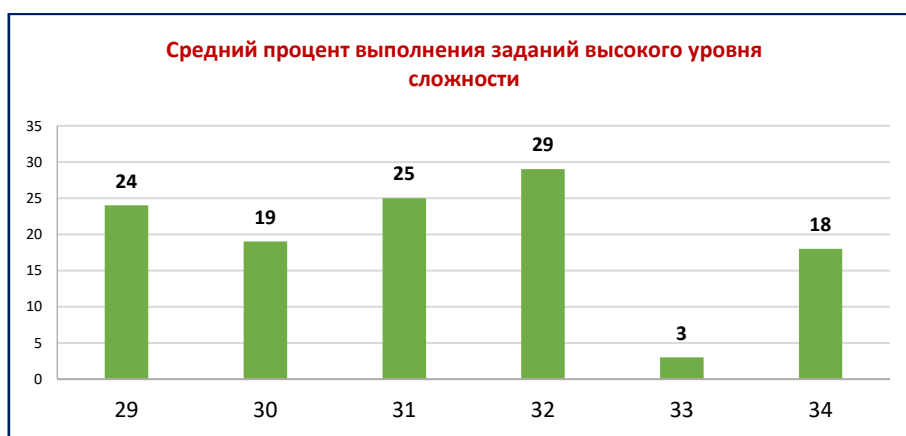
№ Зада- ния в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уро- вень слож- ности зада- ния	Процент выполнения задания в Республике Дагестан				
			сред- ний	в группе не преодоле- вших min балл	в группе от min до 60 б.	в группе от 61 до 80 б.	в группе от 81 до 100 б.
26	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе»	Б	37	6	34	75	95
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям)	Б	50	13	54	86	99
28	Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	Б	22	1	14	54	88
29	Окислитель и восстановитель. Реакции окислительно-восстановительные	В	24	1	16	58	92
30	Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена	В	19	0	11	43	90
31	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В	25	2	17	63	89
32	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	29	1	21	73	96
33	Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	В	3	0	0	2	32
34	Установление молекулярной и структурной формул вещества	В	18	1	8	45	89



В заданиях базового уровня сложности (с кратким ответом) наибольшие затруднения возникли у участников ГИА в заданиях №№ 4, 5, 9, 12, 13, 16, 17, 25, 26, 28, к их выполнению приступило менее 50 %. Из них наиболее низкий процент выполнения заданий базового уровня наблюдается в заданиях №№ 12, 25, 28, процент выполнения соответственно составил менее 30%. Наиболее высокий (более 60%) в заданиях №№ 3, 19, 20 и 21, процент выполнения в этих заданиях составил соответственно 72, 56, 68, 73 и 61%.



Из заданий повышенного уровня сложности наибольшее количество участников не справилось с заданием 8 (Классификация неорганических веществ, №5 в 2021г) – 27%. Задания №6 (Характерные химические свойства простых веществ) и №23 (Обратимые и необратимые химические реакции, №24 в 2021г) – соответственно – 72 и 67%.



С заданием высокого уровня сложности (часть 2) справилось наименьшее число участников ГИА. Самый низкий процент выполнения заданий №33 и №34. Средний процент выполнения по ним составил соответственно – 3% и 18%.

Наибольший процент выполнения прослеживается в заданиях №29, №32-24% и 29%, №30-19% и №31-25%.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

К выполнению заданий части 1 базового уровня сложности (задания №№1–5, 9–13, 16–21, 25–28) и повышенного уровня сложности (задания №№ 6 – 8, 14, 15, 22–24, 26) – приступили практически все участники ЕГЭ. К части 2 наибольшее число участников приступило к заданиям №№29, 30, 31, 32, наименьшее к заданиям №№33 и 34.

Анализируя процент выполнения заданий участниками ЕГЭ заданий базового уровня сложности можно отметить, что большая часть участников экзамена успешно справились с

выполнением задний КИМ, которые ориентированы на проверку усвоения таких разделов курса химии, как «Теоретические основы химии»: современные представления о строении атома; Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева; химическая связь и строение вещества; классификация химических реакций; взаимосвязь неорганических веществ; взаимосвязь углеводов, кислородсодержащих и азотсодержащих органических соединений; скорость реакции, её зависимость от различных факторов; методы познания в химии, химия и жизнь экспериментальные основы химии, общие представления о промышленных способах получения важнейших веществ. Экзаменуемые также продемонстрировали успешное овладение важными умениями: определять степень окисления химических элементов, окислитель и восстановитель в реакции; составлять электронный баланс окислительно-восстановительного процесса и находить коэффициенты в уравнении химической реакции на его основе; проводить расчёты по химическим уравнениям.

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

При анализе результатов ГИА по химии можно отметить, что среди заданий базового уровня сложности наибольшие затруднения возникли в заданиях №№12, 17, 26, 28. Данные таблицы 2-13 и приведенной диаграммы указывают на то, что значительные затруднения у участников ЕГЭ возникли при выполнении заданий ориентированных на проверку элементов содержания:

- Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и гомологов бензола, стирола). Основные способы получения углеводов (в лаборатории). Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих органических соединений (в лаборатории).
- Классификация химических реакций в неорганической и органической химии.
- Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации и поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки.
- Расчёты с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе».
- Расчёты массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси.

Из заданий повышенного уровня сложности наибольшие затруднения вызывают №№8, 24.

- Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная); Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ – металлов: щелочных, щёлочноземельных, магния, алюминия, переходных металлов (меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ – неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния; – оксидов: основных, амфотерных, кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксо соединений алюминия и цинка);

- Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений.

При выполнении заданий КИМ наибольшие затруднения вызывали задания, связанные с химическими свойствами веществ, такие как установление соответствия между исходными веществами и продуктами реакций, установление соответствия между реагирующими веществами и признаком протекания реакции.

Многие из выпускников не овладели важным в практическом отношении умением использовать полученные знания для объяснения взаимосвязи между химическими свойствами веществ и закономерностями протекания реакций, в особенности тех, которые лежат в основе технологических процессов получения и переработки их в промышленности.

Так же вызывают затруднения расчетные задачи №26-28 с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе», «объемные отношения газов» и «массы вещества и объема по известному количеству вещества».

К заданиям №№33 и 34 – высокого уровня сложности многие участники ГИА даже не приступают. По-прежнему значительные затруднения вызывает решение заданий №№ 33 и 34 связанные с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе». Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворенного вещества. Расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. В связи с этим учителям при подготовке учащихся к экзамену необходимо включить данные темы в итоговое повторение. В задании №34 большинство учащихся не могут осуществить переход от простейшей формулы вещества к молекулярной.

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

В целом анализ результатов 2021г. и 2022г. по заданиям 1-4, 9, 11, 13, 16-21, 26, 27 – наблюдается рост среднего процента выполнения заданий с базовым уровнем сложности (с кратким ответом). Значительный рост показателей (от 8%) наблюдается по вопросам 4, 11, 17, 18 и 19. В то же время наблюдается снижение показателей по вопросам 5, 10, 12, 25, 28 и по четырем из них (5, 12, 25, 28) разница доходила до 20%.

Из 8 заданий повышенного уровня сложности, наибольшие затруднения возникли в заданиях №№6, 7, 8, 14, 15 – снижение на 6-12%, рост среднего балла наблюдается только по заданиям №№22 и 24.

С заданием высокого уровня сложности (часть 2) справилось наименьшее число участников ГИА. Самый низкий процент выполнения заданий №33 и №34. Средний процент выполнения по ним составил соответственно – 3% и 18%. Наибольший процент выполнения прослеживается в заданиях №29, №32 – 24% и 29%, №30 – 19% и №31 – 25%.

- *Выводы о существенности вклада содержательных изменений (при наличии изменений) КИМ, использовавшихся в регионе в 2022 году, относительно КИМ прошлых лет.*

Введенные изменения в КИМ формат заданий № 5, 6, 7, 8, 12, 21 и введение 23 задания к существенным изменениям не привело.

- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации, включенных с статистико-аналитический отчет результатов ЕГЭ по учебному предмету в 2022 году.*

- слабая подготовка учащихся по химии элементов приводит к неумению выбрать правильный ответ из числа предложенных веществ, непониманию процессов, происходящих в растворах,

- как следствие возникают затруднения с написанием ионных уравнений, цепочки превращения, логическому представлению процессов описываемых в условии задач;
- неумение устанавливать вещество на основе качественных реакций указывает на слабую практическую подготовку; многие учащиеся не знают цвета веществ, растворов, осадков, с которыми им приходится работать;
 - очень слабая подготовка учащихся в вопросе решения задач, зачастую ученики не могут перейти по количественным соотношениям в уравнении реакции от одного вещества к другому, не понимают разницы между понятиями масса раствора вещества и масса растворенного вещества в растворе, вследствие этого сложности в выполнении заданий 27, 28, 33, 34.

Как и в 2021г. году снижение показателей связано:

- с отсутствием или слабой практической подготовкой;
 - с низким уровнем математической грамотности (неумение составлять пропорциональные соотношения, вывод одной физической величины из известной формулы, незнание правил округления до нужной точности),
 - с последствиями ограничительных мер, вызванными распространением коронавирусной инфекции и переводом занятий на он-лайн платформу,
 - недостаточным количеством часов в неделю по химии.
- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с проведенными мероприятиями, предложенными для включения в дорожную карту в 2021 году*

В 2021г кафедрами ДИРО были проведены мероприятия по развитию региональной системы образования

№	Наименование проведенного мероприятия	Приказ о проведении мероприятия	Ответственные
1	Республиканский конкурс «Современные технологии в преподавании предметов естественнонаучного цикла»	Приказ ДИРО от 07.10.2021 г. №140-0	Кафедра ЕНО ДИРО
2	Республиканская олимпиада учителей химии ОО РД	Приказ ДИРО от 02.12.2021 г. №177-0	Кафедра ЕНО ДИРО

Проведение данных мероприятий способствовало повышению уровня базовых навыков обучающихся.

*Использованы аналитические материалы региональной предметной комиссии по химии:

Гасангаджиева Умукусум Гусейновна, к.х.н., доцент кафедры неорганической химии и химической экологии Дагестанского государственного университета, Председатель региональной предметной комиссии по химии.

IV. РЕКОМЕНДАЦИИ для системы образования Республики Дагестан по совершенствованию образовательного процесса и методики преподавания учебного предмета «Химия»

IV.1. Общие рекомендации на основе выявленных типичных ошибок

Государственная итоговая аттестация по химии выявляет степень соответствия результатов освоения обучающимися программ по предмету требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Итоги ЕГЭ 2022 года, как и предыдущих лет, свидетельствуют о складывающейся системе обучения химии, обеспечивающей достижение оптимального уровня качества экзаменационных результатов по предмету. Вместе с тем, выполнение части заданий КИМ ЕГЭ вызывает у выпускников затруднения, есть не справившиеся с заданиями экзамена.

Высокий уровень готовности выпускников к экзаменам обеспечивается системной работой по формированию требуемых стандартом предметных компетенций в области химии. Во многих педагогических коллективах осознали, что организация подготовки к экзамену только в выпускных классах не позволяет в должной мере систематизировать знания, развить личность ученика и решить его проблемы в усвоении курса. Необходимо осуществлять формирование прочных знаний и умений в соответствии с проверяемыми элементами содержания, представленными в Универсальном кодификаторе, в течение всего курса обучения химии в основной и средней школе, более полно и последовательно работать над формированием не только предметных, но и метапредметных компетенций обучающихся, развитием навыков смыслового чтения в процессе обучения предмету.

Для повышения качества выполнения экзаменационных работ по химии в рамках ЕГЭ и в целом повышения качества освоения предмета можно рекомендовать следующие мероприятия:

- следует обратить особое внимание на умения обучающихся читать и анализировать текст предлагаемых заданий, выделяя важное, существенное для выполнения задания. Так как выполнение заданий с открытым ответом оценивается по критериям, следует ориентировать школьников на написание полного ответа на задания и последующую его проверку по критериям;
- для того, чтобы обучающиеся чувствовали себя уверенно в ходе ЕГЭ, следует использовать в качестве промежуточного и итогового контроля в течение года различные задания в тестовой форме (с коротким ответом, с выбором нескольких правильных ответов, на соответствие, на установление последовательности и др.) и использовать при работе бланки ответов; обучать выполнению заданий с открытым ответом.

Успешность выполнения выпускником экзаменационной работы пропорциональна качеству организуемого учителем химии процесса систематизации и обобщения в ходе изучения предмета.

Определяющим условием для качественной подготовки обучающихся по химии является профессиональная компетентность учителя, которая проявляется как в степени владения теоретическими основами химии, обеспечивающими возможность грамотного отбора тренировочных КИМов, моделировании разнообразных типов заданий, адекватных целям подготовки и обязательном конструктивном анализе ошибок и неточностей, допускаемых обучающимися при выполнении задания, так и во владении методикой организации познавательной деятельности школьников, учитывающей их индивидуальные потребности и возможности.

Необходимо увеличить количество учебного времени на решение задач как при подготовке к ЕГЭ, так и в образовательном процессе в целом. При решении задач важно не механически использовать отработанные алгоритмы для произведения различного рода вычислений, а на основе комплексного анализа всех данных условия строить модель задачной ситуации и устанавливать зависимости между ее параметрами.

Принципиально значимым является своевременное неформальное изучение КИМ всеми учителями-предметниками (преподающими химию), независимо от того, ведут они подготовку к ЕГЭ или не занимаются этим. Это важно для понимания общих требований к умениям школьников, которые закладываются в основной школе и продолжают своё развитие на этапе обучения в средней школе.

На качество выполнения заданий КИМ по химии влияют не только предметные, но и метапредметные результаты обучения, которые лежат в основе познавательной, учебно-исследовательской деятельности и проявляются в способности экзаменуемых применять различные методы познания, осуществлять самостоятельную информационно-познавательную деятельность.

На основании анализа статистических данных о результатах выполнения экзаменационной работы по химии в 2022 году в целом, анализа выявленных типичных затруднений, допущенных выпускниками ошибок, сформулированы общие рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания учебного предмета «Химия» в образовательных организациях региона.

1. В процессе подготовки к ГИА основной акцент должен быть сделан на достижении осознанности знаний обучающимися, на формирование умения применить полученные знания в практической деятельности, умения анализировать, сопоставлять, делать выводы, причем и в нестандартной ситуации.
2. В процессе обучения не следует злоупотреблять тестовой формой контроля, необходимо, чтобы обучающийся предъявлял свои рассуждения, как материал для дальнейшего их анализа и обсуждения.

3. Отметим основные моменты, которые считаем ключевыми при подготовке к ГИА:
- Необходимым условием успешной подготовки обучающихся к сдаче ЕГЭ является, в первую очередь для учителя, изучение и осмысление нормативных документов: «Кодификатора элементов содержания КИМ» и «Спецификации экзаменационной работы по химии ЕГЭ». Эти документы публикуются вместе с демонстрационными вариантами ЕГЭ.
 - Для успешной сдачи ЕГЭ выпускниками необходимо систематически развивать мышление, отрабатывать навыки решения задач различного уровня.
 - Включать задания из открытого банка контрольно-тренировочных материалов в текущий учебный процесс. Не позднее, чем в 10 классе, проводить диагностику недостатков и устранять их путем решения серий конкретных учебных заданий по предмету.
 - Рекомендовать и вовлекать обучающихся в различные тренировочные и диагностические работы, проводимые как ФИПИ, на платформе РЭШ и др.
 - При организации учебного процесса руководствоваться нормативными документами, регулирующими проведение итоговой аттестации по химии, и методическими материалами, которые находятся на сайтах ФГБНУ «ФИПИ» (www.fipi.ru) и Министерства просвещения Российской Федерации <https://edu.gov.ru/>.
4. В процессе обучения химии целесообразно:
- Соотнесение практико-ориентированного обучения с решением задач формирования функциональной грамотности обучающихся.
 - Освоение дифференцированного и персонифицированного обучения расширит возможности выстраивания обучающимися индивидуальной образовательной траектории.
 - Организация разноуровневой работы на уроке обеспечит учет интересов и потребностей обучающихся с разными образовательными результатами, уровнем владения предметными знаниями и умениями.
 - основополагающий принцип обучения – развивающий, позволяющий на основе содержания учебного материала формировать мышление: умение анализировать, сравнивать, строить аналогии, обобщать и систематизировать, доказывать и опровергать, определять и объяснять понятия, ставить и разрешать проблемы.
5. Выстраивать собственную методическую систему развивающего обучения, опираясь на использование следующих
- педагогических технологий: технологий проблемно-интегративного обучения – технологий проектного обучения; кейсовой технологии; технологии укрупнения дидактических единиц П.М.Эрдниева; технологий индивидуально-дифференцированного обучения и др.;

- форм организации обучения: урочная работа – проблемные уроки; уроки-исследования; тематические погружения; блочно-модульное обучение; уроки решения химических нестандартных задач и др.; внеурочная работа: проектные и исследовательские мастерские, химические практикумы, химические марафоны и др.;
 - методов обучения:
 - проблемное изложение (метод монологического проблемного изложения; метод диалогического проблемного изложения; метод самостоятельной проблемно-поисковой деятельности под управлением учителя);
 - логические методы обучения (сравнение, классификация и др.);
 - интеграция, реализация внутрипредметных и межпредметных связей;
 - средств обучения:
 - система учебных проблем, в том числе межпредметных, реализуемая в условиях урочной и внеурочной работы обучающихся;
 - система упражнений разного уровня сложности, в том числе содержащих различные источники информации (задача, таблица, модель), недостаточную, избыточную или контекстную информацию;
 - знаково-символические модели разной степени обобщённости;
 - внутрипредметные и межпредметные связи и др.
6. Подготовку обучающихся к ЕГЭ рекомендуется осуществлять с использованием цифровых образовательных ресурсов из числа рекомендованных Министерством просвещения РФ: РЭШ, Решу ЕГЭ, Я-класс, Учи. ру и др., в том числе выполняемых обучающимися самостоятельно в формате самоподготовки к ЕГЭ.

IV.2. Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

Грамотно организованный мониторинг в образовательной организации и действенная работа школьных методических объединений позволят организовать дифференцированную работу с обучающимися по подготовке к экзамену.

В процессе ГИА выявляется индивидуальный уровень усвоения выпускниками программы по предмету. Поэтому важно, чтоб система подготовки обучающихся к ЕГЭ содержала персонифицированный подход к каждому ученику. Для этого важно:

- заблаговременно выявлять обучающихся, изъявивших желание сдавать ЕГЭ по химии и предлагать им индивидуальные задания или составлять индивидуальный план работы по предмету;
- подготовка школьников должна иметь целенаправленный характер независимо от способа ее организации (индивидуальное и/или групповое консультирование, комплексное обобщение в рамках урочной и/или внеурочной деятельности, дистанционный модуль и др.);

- знакомить обучающихся со спецификацией экзаменационной работы (совместная работа учителя и обучающихся с нормативными документами поможет сосредоточиться на главном при подготовке к экзамену, вести целенаправленную, осознанную подготовку, избегая «натаскивания» по многочисленным изданиям с КИМами).

Рекомендации по организации работы с обучающимися разных групп (по уровню готовности к ЕГЭ).

Группы формируются на основе анализа выполнения тренировочных тестовых и контрольных работ.

Наиболее уязвимыми являются две группы школьников:

- 1) обучающиеся, которые претендует на получение максимальных баллов,
- 2) обучающиеся, входящие в «зону риска».

Для первой группы обучающихся актуальна работа в другом формате и с более сложными материалами, поскольку базовый уровень ими уже в основном освоен. Если учитель предлагает более сложный материал, развитие химических способностей школьников продолжается. Эта группа обучающихся может включаться в проведение химических тренингов, выполнять работу консультантов, экспертов и т.п. Организовать такую деятельность помогают коммуникативно-деятельностные образовательные технологии, причем это касается всех содержательных разделов, включенных в КИМ.

Обучающиеся «группы риска», как правило, не усвоили основные предметные умения и навыки в основной школе, имеют серьезные проблемы при выполнении других заданий. Эти школьники должны получать возможность коррекции своих образовательных результатов. Для них могут предлагаться дополнительные занятия, а в рамках обычных уроков – специально подобранные тренировочные задания, сопровождающиеся вспомогательными материалами. Вопрос дифференцированного обучения должен регулярно обсуждаться на школьных методических объединениях, а копилка эффективных дидактических материалов собираться всеми педагогами.

Группа обучающихся, не достигающих min границы (36 баллов) и получающих удовлетворительные результаты (до 55 баллов)

1. Апробировать метод поэтапного (дозированного) предъявления материала.
2. Разрабатывать совместно с обучающимися алгоритм решения заданий КИМ.
3. Подбирать дидактический, тренировочный материал на основе схемы: от простого – к сложному.
4. Выстраивать алгоритм деятельности по подготовке к ГИА не «по заданиям» или «частям» КИМ, а по темам и разделам школьной программы по химии.
5. Применять модульный метод повторения, включая в модуль знания по темам и разделам школьной программы (теоретический материал и практическая отработка), необходимые для успешного выполнения обучающимися заданий ЕГЭ.

6. Наряду с коллективными, проводить групповые и индивидуальные консультации, давать обучающимся алгоритмы, детальные инструктажи о порядке выполнения заданий, предлагать обучающимся использование карточек-консультаций (карточки может предложить учитель, а может разработать и сам обучающийся).
7. Использовать соответствующие индивидуальным образовательным потребностям обучающихся дидактические материалы: обучающие таблицы, плакаты и схемы для самоконтроля; карточки с текстами получаемой информации, сопровождаемой необходимыми разъяснениями; карточки-инструкции, в которых даются указания к выполнению заданий и др.
8. Практиковать проведение разных видов проверочных, объяснительных тренировочных работ. Эта позволит формировать комплекс предметных умений и навыков, проверяемых в формате ЕГЭ.
9. Усилить аналитическую работу результатов выполнения работ. Включать в план работы на уроке, на консультации задания и упражнения по редактированию и корректировке работ, содержащих ошибки и неверные решения.
10. Совместно с обучающимися разработать алгоритм работы с текстом задания в КИМ.
11. Формировать навыки самоанализа и самоуправления в учебно-познавательной деятельности (темп работы, распределение времени, рефлексия).
12. Разработать совместно с обучающимися Дневник подготовки к ГИА, включив в него Проверяемые предметные требования к результатам обучения и Проверяемые элементы содержания, сформулированные в Универсальном кодификаторе для процедур оценки качества образования.

IV.3. Рекомендации для реализации, обсуждения, изучения в системе научно-методического сопровождения педагогических кадров

В целях совершенствования преподавания учебного курса «Химия», развития профессиональных компетенций учителей, преподающих предмет, на основании анализа результатов государственной итоговой аттестации предлагается ряд рекомендаций по содержанию и организации работы методических структур региональной системы научно-методического сопровождения педагогических кадров в 2022–2023 учебном году.



1. ГБУ ДПО РД «Дагестанский институт развития образования»

С целью совершенствования предметных, методических, психолого-педагогических, коммуникативных компетенций учителей химии рекомендуется организовать курсы повышения квалификации, модули курсов, вебинары, стажировки для педагогов, в том числе образовательных организаций, показавших anomalously low educational results of EGE in chemistry, (by choice of listener; in the presence of revealed professional difficulties (deficits):

1.1. Курс повышения квалификации: «Химия в школе: современные задачи и методические решения»

МОДУЛИ КУРСА:

- «Преподавание учебных предметов естественнонаучного цикла в классах углубленного и профильного уровней»;
- «Особенности подготовки обучающихся к заданиям высокого уровня сложности в ЕГЭ по химии»;
- «Методика подготовки обучающихся к различным оценочным процедурам»;
- «Анализ типичных ошибок ЕГЭ по химии 2022 года. Изменения в содержании КИМов ЕГЭ по химии 2023 года».
- Другие модули, разработанные на основе диагностики профессиональных затруднений педагогов.

1.2. Курс повышения квалификации: «Развитие профессиональных компетенций учителя химии в контексте идей национальной системы профессионального роста педагогических работников Российской Федерации»

МОДУЛИ КУРСА:

- «Индивидуальный образовательный маршрут учителя как условие повышения профессионализма»;
- «ГИА по химии: вопросы содержания и методики подготовки обучающихся»;
- «Совершенствование предметных компетенций учителя химии по подготовке выпускников к ГИА»;

- «Использование современных образовательных технологий на уроках химии и во внеурочной деятельности для достижения высоких образовательных технологий (с использованием возможностей «Точек роста»)».

1.3. Курс повышения квалификации: «Уроки химии: новый формат для формирования навыков 21 века»

МОДУЛИ КУРСА-ПРАКТИКУМЫ:

- «Технологии, обеспечивающие индивидуализацию процесса обучения на уроках химии»;
- «Возможности различных образовательных платформ для самоподготовки, самоанализа и достижения высоких образовательных результатов в рамках преподавания дисциплин естественно-научного цикла»;
- «Конструирование современного урока химии (Я хочу быть интересным для своих учеников)».

1.4. Вебинары/семинары:

- «Психолого-педагогическая поддержка выпускников» (совместно с родителями).
- «Методический анализ заданий ГИА по химии формата 2022».
- «Стратегия подготовки к ЕГЭ по неорганической химии».
- «Стратегия подготовки к ЕГЭ по органической химии».
- «Совершенствование предметных компетенций учителя химии по подготовке выпускников к ГИА».
- Методические семинары, вебинары, круглые столы для учителей химии по разбору проблемных вопросов диагностических работ и заданий ЕГЭ за 2022 год.
- Семинары на основе результатов ГИА 2022 по содержанию вопросов базового и повышенного уровней сложности №4, №8, №12, №13, №14, №22, №24, №25, №28 с разбором алгоритмов решения данных заданий и анализом типовых ошибок.

1.5. Республиканский конкурс «Современные технологии в преподавании предметов естественнонаучного цикла».

1.6. Республиканская олимпиада учителей химии образовательных организаций региона.

1.7. Проведение репетиционной диагностической работы в формате ЕГЭ и ОГЭ по химии. (ГБУ ДПО «ДИРО»).

1.8. Организация и проведение обучающих семинаров (выездных и в дистанционном режиме) для участников ГИА-11 в районах, показавших низкие результаты по итогам ГИА-2022.

1.9. Практикум по решению заданий повышенного уровня сложности ЕГЭ по химии для выпускников 2022 – 2023 учебного (на базе лицея №39, г. Махачкала).

1.10. Проведение республиканских обучающих семинаров с районными и муниципальными тьюторами, руководителями методических объединений и учителями химии.

1.11. «Адресные консультации для учителей химии, испытывающих трудности в подготовке учащихся к ГИА».

1.12. Республиканский фестиваль педагогических идей и открытых уроков «Знание не для школы, а для жизни».

2. Муниципальные методические службы, районные методические объединения учителей химии

Целесообразно осуществлять работу с педагогами на инвариантном уровне и персонафицировано.

Использовать разнообразные формы организации деятельности учителей в процессе обучения: семинары, педагогические чтения, мастер-классы, методические недели, открытые уроки, педагогические мастерские, педагогические дискуссии, практикумы, проблемно-ситуационные и ролевые игры, тренинги, ярмарки и фестивали методических идей.

Предусмотреть в планах работы муниципальных методических служб, районных методических объединений учителей химии (РМО) меры адресной помощи учителям химии по устранению выявленных индивидуальных профессиональных (предметных и методических) затруднений, в том числе через реализацию программ Индивидуального образовательного маршрута педагога.

2.1. семинары по детальному анализу результатов ЕГЭ (примерная тематика):

- «Анализ результатов ЕГЭ по химии 2022 г. в Республике Дагестан и в образовательных организациях района как основа выявления «зон риска» и выбора мер адресной помощи педагогам».
- «Современный урок химии в соответствии с ФГОС ООО и СОО».
- «Перспективная модель КИМ ЕГЭ по химии: изменения-2023».
- «Методика дифференцированного обучения химии».
- «Методика решения задач высокого уровня сложности».
- «Методика организации учебной деятельности по химии со слабоуспевающими обучающимися».

2.2. меры адресной помощи учителям химии по устранению выявленных индивидуальных профессиональных (предметных и методических) затруднений, в том числе через обучение их на курсах повышения квалификации;

2.3. распространение эффективного опыта учителей, обучающиеся которых демонстрируют стабильно высокие результаты ЕГЭ по химии;

2.4. сетевое взаимодействие образовательных организаций районов при подготовке обучающихся к ЕГЭ по химии (в том числе на уровне Межмуниципальных методических округов);

2.5. привлечение экспертов РПК по химии с целью проведения мастер-классов, тренингов, чтения лекций и консультаций для учителей, руководителей школьных методических объединений по темам (примерный перечень тем):

- «Анализ результатов итоговой аттестации 2022 года»;

- «ЕГЭ-2022 по химии: предметно-содержательный анализ результатов в РД»;
- «Технологии подготовки к единому государственному экзамену по химии»;
- «Сформированность метапредметных компетенций как условие успешности экзаменационного результата по химии»;
- «Использование возможностей цифровой образовательной среды при организации работы обучающихся по повторению курса химии»;
- Другие вопросы по заявке педагогов.

2.6. Формирование мобильных групп учителей-предметников, имеющих позитивный опыт подготовки обучающихся к ГИА, для оказания адресной помощи образовательным организациям с низкими результатами.

2.7. Усиление работы с методическими службами образовательных организаций: помощь в планировании, проведение выездных семинаров, вебинаров, реализация индивидуальных образовательных маршрутов педагогов.

2.8. Проведение публичной защиты методической работы по повышению качества образования в образовательной организации, открытых смотров методической работы.

2.9. Провести мониторинг кабинетов химии и их оснащённость приборами, оборудованием и реактивами, необходимыми для проведения стандартных лабораторно-практических занятий; проверить владение учащимися навыками проведения лабораторных и практических занятий.

2.10. Активизировать участие учителей химии в семинарах, вебинарах, конференциях, направленных на анализ результатов ЕГЭ 2022, типичных ошибок, разбор наиболее сложных вопросов, методическое сопровождение педагогов по повышению качества подготовки к ГИА по химии, на содержание, умения и виды деятельности по содержательным блокам и группам вопросов, вызвавшим наибольшие затруднения у выпускников.

3. Методические службы образовательных организаций

3.1. Анализ результатов ЕГЭ по химии на заседании научно-методического совета образовательной организации.

3.2. Принятие локального акта образовательной организации об участии обучающихся в тренинговочных мероприятиях на РЭШ.

3.3. Анализ результатов ЕГЭ на заседании методического объединения учителей химии:

- Выявление типичных ошибок и пробелов в знаниях обучающихся.
- Разработка плана организационно-методических мероприятий по выявлению проблем в профессиональной подготовке учителей химии.
- Введение наставничества в моделях «учитель-учитель» и «учитель-ученик».
- Разработка индивидуальных образовательных маршрутов повышения квалификационного уровня учителей, чьи обучающиеся показали низкие результаты выполнения ЕГЭ.

- Проведение тренировочных мероприятий с обучающимися 8-11 классов по модели КИМ ЕГЭ, каникулярных тренингов.
- Формирование «группы риска» из числа обучающихся, не справившихся с тренировочной работой либо показавших низкие результаты.
- Разработка программы работы с обучающимися «группы риска».
- Направление педагогов на курсы повышения квалификации в ДИРО, семинары, организуемые муниципальной методической службой, районным методическим объединением учителей химии.
- Вовлечение учителей, показывающих высокие результаты подготовки обучающихся к ЕГЭ, и учителей, имеющих низкий результат, в методическую работу образовательной организации.
- Проведение поэлементного анализа выполнения обучающимися 8-11 классов ВПР по химии, принятие оперативных организационно-методических мер.
- Использование методических рекомендаций ФИПИ обучающимися для самостоятельной подготовки к ЕГЭ <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-po-samostoyatelnoy-podgotovke-k-ege>, в том числе методических рекомендаций для учителей по преподаванию учебных предметов в образовательных организациях с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности <https://fipi.ru/metodicheskaya-kopilka/metod-rekomendatsii-dlya-slabykh-shkol>.
- В 10-11-х классах продолжить работу по совершенствованию функциональной и естественнонаучной грамотности. Особое внимание обратить на читательскую грамотность, так как ученики не умеют выделять главное, понимать, что от них требуется, устанавливать причинно-следственные связи, проводить логический анализ и синтез, планировать и проводить эксперимент, в том числе и мыслительный.
- При подготовке ГИА по химии использовать кодификатор, спецификацию, демоверсию варианта КИМ ЕГЭ и в качестве пособий использовать разработки с грифом «ФИПИ».