

**Статистико-аналитический отчёт
о результатах государственной итоговой аттестации в 2022 году
в Северо-Восточном управлении министерства образования и науки Самарской
области
ХИМИЯ**

Перечень условных обозначений, сокращений и терминов

АТЕ	Административно-территориальная единица
ГВЭ-9	Государственный выпускной экзамен по образовательным программам основного общего образования
ГИА-9	Государственная итоговая аттестация по образовательным программам 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 Северо-Восточном управлении министерства образования и науки Самарской области

1. Количество участников экзаменационной кампании ГИА-9 в 2022 году в округе

Таблица 0-1

№ п/п	Наименование учебного предмета	Количество участников ГИА-9 в форме ОГЭ	Количество участников ГИА-9 в форме ГВЭ
1.	Русский язык	686	128
2.	Математика	697	129
3.	Физика	87	
4.	Химия	40	
5.	Информатика	262	
6.	Биология	190	
7.	История	37	
8.	География	318	
9.	Обществознание	402	
10.	Литература	11	
11.	Английский язык	21	
12.	Немецкий язык	0	
13.	Французский язык	0	
14.	Испанский язык	0	

2. Соответствие шкалы пересчета первичного балла за экзаменационные работы ОГЭ в пятибалльную систему оценивания, установленной в субъекте Российской Федерации, 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 ¹	Шкала субъекта РФ ²	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
1.	Русский язык	0 – 14		15 – 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»		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»	
2.	Математика	0 – 7		8 – 14, 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	
3.	Физика	0 – 10		11 – 22		23 – 34		35 – 45	
4.	Химия	0 – 9		10 – 20		21 – 30		31 – 40	
5.	Информатика	0 – 4		5 – 10		11 – 15		16 – 19	
6.	Биология	0 – 12		13 – 24		25 – 35		36 – 45	

¹ 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».

² 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 ¹	Шкала субъекта РФ ²	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ	Шкала РОН	Шкала субъекта РФ
7.	История	0 – 10		11 – 20		21 – 29		30 – 37	
8.	География	0 – 11		12 – 18		19 – 25		26 – 31	
9.	Обществознание	0 – 13		14 – 23		24 – 31		32 – 37	
10.	Литература	0 – 15		16 – 26		27 – 36		37 – 45	
11.	Иностранные языки (английский, немецкий, французский, испанский)	0 – 28		29 – 45		46 – 57		58 – 68	

3. Результаты ОГЭ в 2022 году в Северо-Восточном управлении

Таблица 0-3

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	686	0	10	1,5	195	28,4	309	45	172	25
2.	Математика	697	0	49	7	350	50,2	233	33,4	66	9,4
3.	Физика	87	0	0	0	41	47,1	33	37,9	13	15
4.	Химия	40	0	0	0	7	17,5	15	37,5	18	45
5.	Информатика	262	0	13	4,9	114	43,5	89	34	46	17,6
6.	Биология	190	0	2	1,1	80	42,1	88	46,3	20	10,5
7.	История	37	0	3	8,1	17	46	12	32,4	5	13,5
8.	География	318	0	10	3,1	125	39,3	136	42,8	47	14,8
9.	Обществознание	402	0	6	1,5	185	46	161	40	50	12,5
10.	Литература	11	0	0	0	1	9	5	45,5	5	45,5
11.	Английский язык	15	0	0	0	4	26,7	7	46,6	4	26,7
12.	Французский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Немецкий язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

³ % - процент участников, получивших соответствующую отметку, от общего числа участников по предмету

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	% ³	чел.	%	чел.	%	чел.	%
14.	Испанский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

4. Результаты ГВЭ-9⁴ в 2022 году в Северо-Восточном управлении

Таблица 0-4

№ п/п	Учебный предмет	Всего участников	Участников с ОВЗ	Отметка «2»		Отметка «3»		Отметка «4»		Отметка «5»	
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Русский язык	128	128	2	1,6	59	46	63	49,2	4	3,2
2.	Математика	129	129	17	13,2	77	59,7	31	24	4	3,1
3.	Физика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
4.	Химия	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5.	Информатика	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6.	Биология	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7.	История	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
8.	География	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9.	Обществознание	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
10.	Литература	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
11.	Английский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
12.	Французский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13.	Немецкий язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14.	Испанский язык	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

5. Основные учебники по предмету из ФПУ, которые использовались ОО Северо-Восточного управления в 2021-2022 учебном году.

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

№ п/п	Наименование учебного предмета	Название учебника / линия учебников	Примерный процент ОО, в которых использовался данный учебник / линия учебников
1.	Химия	Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Сладков С.А. Химия 9 кл., АО "Издательство "Просвещение", 2019, 2020	35,1%
2.	Химия	Рудзитис Г.Е., Фельдман Ф.Г. Химия 9 кл., АО «Издательство «Просвещение», 2020, 2021	59,5%
3.	Химия	Еремин В.В., Кузьменко Н.Е., Дроздов А.А. и др., под редакцией Лунина В.В. Химия 9 кл., ООО "ДРОФА", 2019	5,4%

Планируемые корректировки в выборе учебников из ФПУ (если запланированы)

Корректировка в выборе учебников на 2022/23 учебный год не запланирована

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по учебному предмету
ХИМИЯ

2.1. Количество участников ОГЭ по учебному предмету (за последние годы⁵ проведения ОГЭ по предмету) по категориям

Таблица 2-1

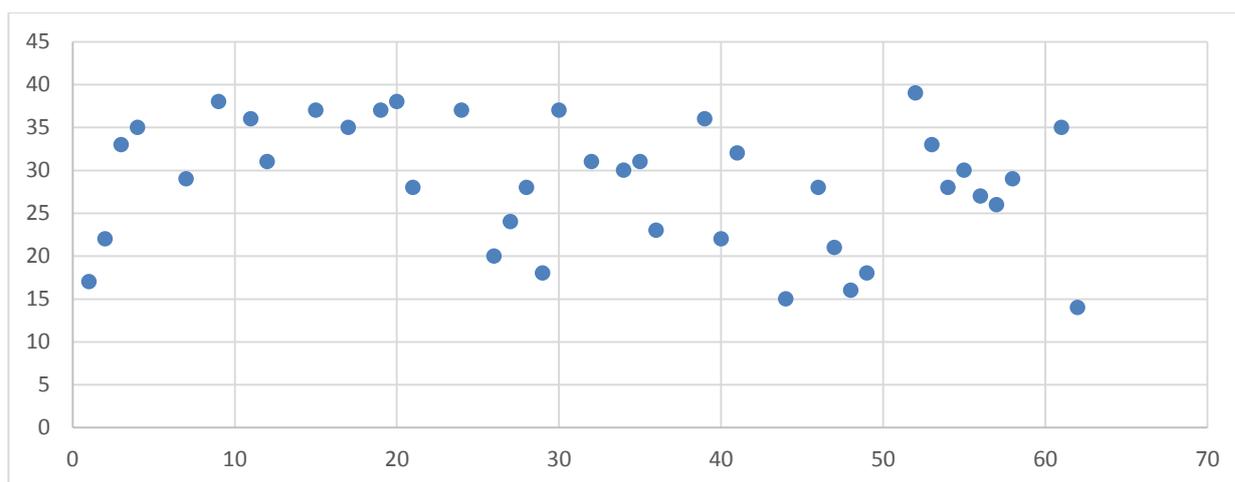
Участники ОГЭ	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ⁶	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Выпускники текущего года, обучающиеся по программам ООО	63		61		13		40	
Выпускники лицеев и гимназий	11	17,5	6	9,8	1	7,7	8	20
Выпускники СОШ	51	81	53	86,9	12	92,3	32	80
Обучающиеся на дому								
Участники с ограниченными возможностями здоровья								

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

Наблюдается тенденция к снижению количества выпускников, выбирающих химию для прохождения ГИА, и выпускники основных школ данный предмет не выбирают.

2.2. Основные результаты ОГЭ по учебному предмету

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



2.2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

⁵ Здесь и далее: ввиду того, что в 2021 гг. ОГЭ по предметам по выбору обучающихся не проводился, данный столбец заполняется только в отчетах по русскому языку и математике. В учебных предметах по выбору рассматриваются результаты ОГЭ 2018, 2019, 2022 гг.

⁶ % - Процент от общего числа участников по предмету

Получили отметку	2018 г.		2019 г.		2021 г.		2022 г.	
	чел.	% ⁷	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	0	0	0	0	0	0	0	0
«3»	9	14,3	11	18	0	0	7	17,5
«4»	16	25,4	16	26,2	3	23,1	15	37,5
«5»	38	60,3	34	55,8	10		18	45

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.	Иса克林ский р-он	9	0	0	1	11,1	2	22,23	6	66,67
2.	Камышлинский р-он	5	0	0	0	0	1	20	4	80
3.	Клявлинский р-он	5	0	0	2	40	2	40	1	20
4	Похвистневский р-он	8	0	0	1	12,5	3	37,5	4	50
5.	г.о. Похвистнево	13	0	0	3	23,08	7	53,85	3	23,08
	СВУ	40	0	0	7	17,5	15	37,5	18	45

2.2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО⁸

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	0	0	0	0	0	0
2.	СОШ	0	7	9	16	78,13	100
3.	Лицей	0	0	1	0	100	100
4.	Гимназия	0	0	5	2	100	100
5.	Коррекционные школы	0	0	0	0	0	0
6.	Интернаты	0	0	0	0	0	0

⁷ % - Процент от общего числа участников по предмету

⁸ Указывается доля обучающихся от общего числа участников по предмету.

2.2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету⁹

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

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

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.	ГБОУ гимназия им. С.В. Байменова г. Похвистнево	0	100	100
2.	ГБОУ СОШ с. Новое Усманово	0	100	100

2.2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

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

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

Таблица 2-6

№ 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.	ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с. Старопохвистнево	0	0	100
2.	ГБОУ СОШ № 1 г. Похвистнево	0	20	100

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

На территории Самарской области в 2020–2021 гг. обучающиеся не проходили аттестацию по химии, ввиду этого, учитываются данные 2018–2019 гг. В 2022 году, как и в предыдущие годы, лидирующие позиции при сдаче экзамена по химии занимают средние общеобразовательные организации. При сдаче экзамена по химии лидерами стали г.о Похвистнево и Исаклинский район (55% от общего количества участников по данному предмету).

При анализе данных по результатам сдачи экзамена по химии можно сделать следующий вывод:

– сравнивая результаты 2019 и 2022 гг., можно отметить, что в 2022 году сократилась доля участников, получивших отметку «4» и «5».

⁹ Рекомендуется проводить анализ в случае, если количество участников в этом ОО достаточное для получения статистически достоверных результатов для сравнения.

Вышеуказанный факт напрямую можно связать с тем, что в 2020 и 2021 годах произошли кардинальные изменения в КИМ по предмету, в том числе были введены новые линии заданий.

Уровень обученности участников ОГЭ по округу: участники, получившие отметку «3», «4» и «5», составил 100%. Качество обученности: участники, получившие отметку «4» и «5», составил 82,5%.

К образовательным организациям, продемонстрировавшим наиболее низкие результаты ОГЭ по предмету в 2022 относятся: ГБОУ СОШ им. П.В. Кравцова с. Старопохвистнево, ГБОУ СОШ № 1 г. Похвистнево.

Доля участников экзамена с высоким уровнем подготовки по химии в СВУ составляет 45%, однако 15% (6 чел.) участников, которые преодолели с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

Таким образом, считаем, что данное количество выпускников находится в зоне риска, так как имеется вероятность не достижения 31 балла, что может привести к снижению доли выпускников, получивших баллы, соответствующие высокому уровню подготовки. Это следует учесть при организации работы с аналогичной категорией участников ГИА следующего года.

К образовательным организациям, продемонстрировавшим наиболее высокие результаты ОГЭ по химии относятся следующие учреждения: ГБОУ гимназия им. С.В. Байменова г. Похвистнево, ГБОУ СОШ № 1 г. Похвистнево. В целом можно сделать вывод, что школы округа показали достаточно хорошие результаты по химии.

2.3. Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Существенным изменением в КИМах ОГЭ по химии является то, что в первой части изменилось количество ответов. Если в ОГЭ прошлых лет в 7 заданиях необходимо было найти один ответ на поставленный вопрос, то теперь это два ответа, и если только один из указанных ответов правильный, то балл за данное задание ученик не получает. Таких заданий девять. Увеличилось количество заданий, где число ответов три, таких заданий было пять, стало семь. В задании номер 16 по теме: «Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов. Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни» количество ответов не указано, в зависимости от варианта их может быть 1-3, и как видно по статистике, это задание имеет самый низкий процент выполнения.

Изменения произошли и в расчетных задачах в первой части. Раньше это была только задача на вычисление массовой доли элемента в соединении, теперь добавилась расчетная задача по теме: «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций». Это еще одна расчетная задача, в которой используется величина массовой доли, высчитанная в предыдущей задаче.

Задания КИМ ОГЭ по количеству заданий не изменились, но существенно возросла сложность выполнения тестовой части.

2.3.2. Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2022 году

Таблица 2-7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по округу в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	Б	60,0	-	42,9	46,7	77,8
2	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	Б	73,0	-	14,3	80,0	88,9
3	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева	Б	78,0	-	57,1	80,0	83,3
4	Валентность. Степень окисления химических элементов	П	77,5	-	42,9	73,3	94,4
5	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	Б	83,0	-	85,7	80,0	83,3
6	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева	Б	53,0	-	28,6	46,7	66,7
7	Классификация и номенклатура неорганических веществ	Б	68,0	-	42,8	60,0	83,3
8	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Б	70,0	-	28,6	66,7	88,9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по округу в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
9	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	П	75,0	-	71,4	73,3	77,8
10	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	П	40,0	-	0	33,3	61,1
11	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	Б	68,0	-	28,6	46,7	100
12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях	П	47,5	-	28,6	33,3	66,7
13	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щёлочей и солей (средних)	Б	63,0	-	14,3	46,7	94,4
14	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б	50,0	-	0	33,3	83,3
15	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	Б	78,0	-	28,6	80,0	94,4
16	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	55,0	-	42,8	46,7	66,7

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по округу в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
17	Определение характера среды раствора кислот и щёлочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	П	37,5	-	0	20	66,7
18	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	Б	90,0	-	85,7	80	100
19	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	45,0	-	0	20	83,3
20	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	В	75,0	-	28,6	66,7	100
21	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	В	30,0	-	0	20	50
22	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе	В	47,5	-	0	33,3	77,8
23	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион	В	77,5	-	42,9	66,7	100

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по округу в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)						
24	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов	В	100	-	100	100	100

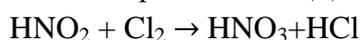
На базовом уровне задание № 19 выполнено с процентом 45,0 % по теме «Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций», задания №6 и №14 по темам «Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева», «Реакции ионного обмена и условия их осуществления» – 53% и 50 % соответственно. Процент выполнения остальных заданий более 53%. Самый высокий процент выполнения 5 задания (83%) и 18 (90)%.

На повышенном и высоком уровнях есть задания, где процент выполнения составляет менее 50%. Самый низкий процент выполнения 21 задания 30,0% , 17 задания 37,5 % , 10 задания 40%, 12 и 22 задания по 47,5 % соответственно. На данном уровне наиболее успешно выполнены задания №4 , № 23 (77,5%) и №24 (100%).

2.3.3. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

○ На основе данных, приведенных в п. 2.3.2, приводятся выявленные сложные для участников ОГЭ задания, указываются их характеристики, разбираются типичные при выполнении этих заданий ошибки, проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в округе

Содержание задания № 20 на протяжении многих лет не меняется. Это окислительно-восстановительная реакция, в которой необходимо расставить коэффициенты методом электронного баланса и указать окислитель и восстановитель. Процент выполнения данного задания достаточно высокий. Хотелось остановиться на распространенных ошибках, за которые обучающиеся теряли баллы. Дано было уравнение реакции:

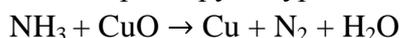


При написании баланса в таком уравнении преобладают следующие записи:

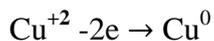
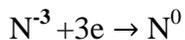


что является неверным.

Рассмотрим другое уравнение реакции:

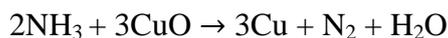


Баланс был записан следующим образом:



NH_3 – окислитель за счет N, CuO – восстановитель за счет Cu

Далее записывается уравнение в следующем виде:



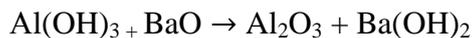
В результате баланс написан неверно, перепутан процесс отдачи и присоединения электронов, поэтому неправильно указан окислитель и восстановитель, и при расстановке коэффициентов не поставлен коэффициент перед молекулой воды. В результате данное задание полностью не засчитано. Далее хочется обратить внимание на то, что в данном уравнении нет N, а есть N^{-3} и Cu^{+2} в CuO .

Одной из самых частых ошибок является, например, запись, что в молекуле H_2S , S – восстановитель (не указывается степень окисления элемента) и N – окислитель, например, в HNO_3 . Но в целом процент выполнения данного задания достаточно высок.

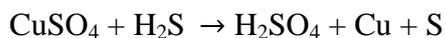
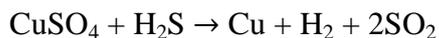
Задание № 21. Задание на генетическую связь неорганических соединений. В нем необходимо не только уметь писать уравнения реакции, расставлять коэффициенты, но и знать свойства неорганических веществ. В этом задании было допущено больше всего ошибок.

В одной из схем дано $\text{Al}(\text{OH})_3 \rightarrow \text{Al}_2\text{O}_3$

Это свойства нерастворимых оснований, при нагревании они разлагаются. Различных вариантов данной реакции было много. Приводим наиболее часто встречающиеся.



Много ошибок на знание свойств солей:



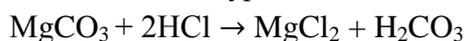
Дана схема превращений

HCl

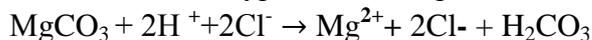


В этом задании необходимо написать уравнения реакций и для первого уравнения написать сокращенное ионное уравнение.

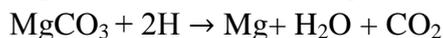
Многие данное уравнение писали в следующем виде:



В результате такой записи молекулярное уравнение и ионное уравнение не засчитывалось. Ионное уравнение и при такой записи имело вид:



Встречались и такие записи:



Как мы видим, полное ионное уравнение написано верно, а в сокращенном ионном уравнении потеряны заряды ионов, поэтому балл за сокращенное ионное уравнение не давался.

Чтобы выполнить данное задание необходимо очень хорошо знать свойства оксидов, оснований, кислот и солей.

22 задание – это расчетная задача. Каким способом решается данная задача не так важно. Она может решаться, как через количество вещества, так и с помощью пропорции. Но в задаче должен присутствовать алгоритм оформления, который включает наличие: 1) Дано, где записываются данные задачи, 2) Уравнение реакции с коэффициентами, 3) Формулы, с помощью которых находятся необходимые величины, как правило, это формула массовой доли вещества и количества вещества, 4) Записывается решение задачи с единицами измерения, 5)

Находится необходимая величина, и записывается ответ. К сожалению, очень мало работ, в которых есть полное и грамотное решение задачи. Основные допущенные ошибки – не расставлены коэффициенты в уравнении реакции, не находится масса вещества через массу раствора и массовую долю; присутствуют и математические ошибки, при подсчете необходимых величин.

23 задание было выполнено лучше остальных. Было достаточно много работ, в которых из второй части выполнено только это задание. Это можно объяснить тем, что список реактивов, которые необходимы для этого задания, был дан в школы. Типичные ошибки в данном задании – это отсутствие коэффициентов в уравнениях реакций. Доля учеников, приступившая к проведению эксперимента, возросла по сравнению с прошлыми годами.

○ *Соотнесение результатов выполнения заданий с учебными программами, используемыми в Северо-Восточном управлении учебниками и иными особенностями региональной/муниципальной систем образования.*

Анализ УМК, используемых в образовательных организациях, расположенных на территории Северо-Восточного округа в 2021-2022 учебном году, показал, что самыми популярными являются учебные методические пособия по химии под редакциями: Габриеляна О.С., Остроумова И.Г., Сладкова С.А. и Рудзитиса Г.Е., Фельдмана Ф.Г. Тексты заданий, модели экзаменационной работы в целом соответствовали формулировкам, принятым в учебниках и учебных пособиях, включенных в Федеральный перечень учебников.

Соотнесение результатов выполнения заданий экзаменационной работы в 2022 году с учебными программами, УМК по химии, используемыми в Самарской области, показало соответствие программ и учебников элементам содержания, необходимым для успешного прохождения ГИА. Об этом свидетельствует уровень обученности участников ОГЭ по СВУ (100%) и качество обученности (82,5%).

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

Анализ результатов экзамена по химии в 9 классе показал хороший уровень предметной и метапредметной подготовки учащихся по предмету. Из 24 заданий средний процент выполнения меньше 50% – это 19 задание базового уровня, средний процент выполнения – 45,0%, 21 задание высокого уровня, средний процент выполнения -30,0 %, 17 задание, средний процент выполнения-37,5 %. Выпускникам необходимо было вычислить массовую долю химического элемента по формуле соединения и решить задачу использования химических веществ в различных отраслях (фармакологии, агротехники и т.п.). Выпускники не продемонстрировали умения ориентироваться в содержании текста, понимать его целостный смысл, устанавливать взаимосвязь между описанными в тексте процессами и реальными жизненными ситуациями.

2.3.5 Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Если посмотреть по статистике, то на базовом уровне самый высокий процент выполнения следующих тем: 1. Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая; 2. Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель; 3. Вычисление массовой доли химического элемента в веществе. Из

повышенного уровня сложности большой процент выполнения тем 1. Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединения»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (23 задание), 2. Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов (24 задание).

○ *Перечень элементов содержания / умений, навыков, видов познавательной деятельности, освоение которых всеми школьниками округа в целом, а также школьниками с разным уровнем подготовки нельзя считать достаточным.*

Следует обратить внимание на оформление 20 и 21 задания: степень окисления имеет обозначение Cu^{+2} , заряд иона Cu^{2+} , в 9 классе не снижались баллы за ошибки такого рода, при сдаче ЕГЭ это одна из распространенных ошибок. Требуется более полное и глубокое изучение свойств основных классов неорганических соединений, оксидов, кислот, солей, оснований, амфотерных соединений. Необходимо больше времени уделить при планировании уроков на отработку написания химических уравнений, изучение свойств химических соединений. Также по статистике невысок процент выполнения расчетной задачи с использованием химического уравнения.

○ *Выводы о вероятных причинах затруднений и типичных ошибок обучающихся Северо-Восточного образовательного округа*

Ученики, которые сдавали экзамены в этом году, два года частично изучали химию в дистанционном режиме, этим объясняется слабый уровень знаний по теме: «Основные классы неорганических соединений».

○ *Прочие выводы*

Химия – это экспериментальная наука, на уроках химии следует больше времени уделять практической направленности.

2.4. Рекомендации по совершенствованию методики преподавания учебного предмета

2.4.1. Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

В рамках совершенствования методики преподавания химии:

1. Систематически использовать в учебном процессе задания на установление генетической связи между основными классами неорганических веществ и комплексные задания, направленные на проверку химических свойств представителей различных классов неорганических соединений и простых веществ: металлов и неметаллов. Эффективным способом запоминания материала является систематизация его содержания в виде обобщенных таблиц, схем. Следует постоянно включать указанные задания в диагностические материалы к уроку и в домашние задания;

2. Уделить особое внимание формированию навыков работы с текстом задач на каждом уроке химии.

3. Задания на знание качественных реакций на неорганические вещества и ионы традиционно вызывают затруднения у учащихся. Следовательно, имеет смысл тщательно систематизировать сведения о качественных реакциях как при освоении курса, так и на этапе обобщения, обращая внимание не только на реагент-идентификатор, но и на характерные

признаки происходящих реакций: (цвет и консистенцию осадка, цвет и запах выделяемых газов и т.д.). Необходимо предлагать учащимся комплексные задания, требующие для их выполнения разнообразных интеллектуальных операций, нацеленных на проверку заявленных умений.

4. При обобщении химических свойств основных классов неорганических соединений необходимо анализировать все возможные варианты взаимодействия предлагаемого вещества, основываясь на теории электролитической диссоциации, теории окислительно-восстановительных процессов. Надо также учитывать специфические свойства вещества. При выполнении подобных тренировочных заданий следует обращать внимание обучающихся на внимательное чтение задания и четкое следование инструкции.

5. При подготовке обучающихся к экзамену учителю необходимо активно пользоваться открытым банком заданий ОГЭ ФИПИ.

В рамках совершенствования организации и методики преподавания химии на основе выявленных типичных затруднений и ошибок рекомендуем:

ГБУ ДПО «Похвистневскому РЦ», окружному учебно-методическому объединению:

1. Провести анализ результатов ГИА по химии и затруднений, в разрезе каждого учреждения образовательного округа, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки..

2. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.

3. На основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями химии.

4. Организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ГИА, учителям-предметникам, чьи выпускники показали низкие результаты.

5. Разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик, в том числе с участием ведущих преподавателей профильных кафедр СГСПУ.

Северо-Восточному управлению:

1. Провести анализ результатов ГИА 2022 года, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

2. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.

3. Провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии).

4. Обеспечить закрепление тьюторов и наставников школам, показавшим низкие результаты ГИА по предмету.

5. Продолжить реализацию программ (при необходимости обеспечить их корректировку) и мероприятий, направленных на поддержку школ с низкими образовательными результатами.

6. Провести анализ рабочих программ и используемых в школе УМК.

7. Использовать информационно-методическое письмо «О преподавании химии в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022–2023 учебном году» для разработки планов повышения качества образования;

8. Обеспечить участие общеобразовательных организаций в ежегодных мониторингах степени сформированности читательской, математической и естественнонаучной грамотности обучающихся.

Образовательным организациям Северо-Восточного образовательного округа :

1. Провести анализ итогов ОГЭ в 2022 году, обратив особое внимание на результаты выпускников, не набравших минимальное количество баллов по предмету, преодолевших минимальную границу с запасом в 1-2 балла, и, преодолевших с запасом в 1-2 балла границу, соответствующую высокому уровню подготовки.

2. Обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников.

3. Осуществить целенаправленное внедрение педагогических технологий и методик, таких как технология развития критического мышления, технология смыслового чтения, методика «кластер», синквейн-технология и др.

4. Продолжить работу по формированию речевой грамотности обучающихся с использованием Методических рекомендаций по соблюдению единых требований к организации орфографического и речевого режима;

5. Скорректировать учебный план и календарно-тематическое планирование ОО с учетом результатов ГИА 2022.

6. Оптимизировать использование в ОО активных методов обучения и современных педагогических технологий по учебному предмету, направленных на эффективное формирование планируемых результатов освоения основной общеобразовательной программы основного общего образования.

7. Использовать задания из открытого банка ФГБНУ «ФИПИ», направленные на поиск решения в новой ситуации с опорой на имеющиеся знания.

8. Ознакомить обучающихся с различными формами представления заданий базового и повышенного уровня сложности, используя открытый банк заданий ФГБНУ «ФИПИ».

9. Информировать родительскую общественность о результатах и проблемных аспектах сдачи ГИА.

10. Организовать повышение квалификации учителей в соответствии с выявленными профессиональными дефицитами.

11. Разработать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по учебному предмету с целью формирования предметных и метапредметных результатов.

12. Организовать внутришкольную систему повышения квалификации педагогов в формате наставничества, тьюторства (или в рамках сетевого взаимодействия);

13. Использовать в работе рекомендации информационно-методического письма «О преподавании химии в общеобразовательных организациях Самарской области в 2022-2023 учебном году».

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

На уроках химии можно организовать дифференцированное обучение школьников с разным уровнем предметной подготовки. Процесс дифференциации необходимо организовать при групповой форме обучения, которая обеспечивает учет индивидуальных способностей, организует коллективную познавательную деятельность, обмен способами действия и взаимное обогащение учащихся. Различным по уровню подготовки школьникам необходимо ставить посильные задачи, которые они должны выполнить. На уроках шире использовать дидактический материал из КИМов ОГЭ прошлых лет; различные тренировочные тесты;

задания с инструктивным материалом для групп разного уровня. В ходе такой работы у учащихся формируются навыки самообразования, самостоятельной работы, самоорганизации и самоконтроля, которые необходимы для того, чтобы ученик был готов к полной самостоятельности при выполнении заданий ОГЭ.

Например, для работы можно использовать дифференцированный подход при изучении содержания предмета. Например, выделить три уровня дифференциации содержания при изучении материала («А», «В», «С»). По каждой теме должен быть представлен обязательный минимум (уровень «С»), который позволяет обеспечить неразрывную логику изложения и создать цельную картину основных представлений. Задания уровня «С» зафиксированы как базовый стандарт – минимальный, или репродуктивный. Здесь особенностью обучения является многократность повторения, умение выделять смысловые группы. Вводится инструктаж о том, как учить, на что обратить внимание и т.д. Задание уровня «С» должен уметь выполнить каждый, прежде чем приступить к заданиям «В», «А». Программа «В» – аналитико-синтетический уровень, руководствуется приемами умственной деятельности, которые необходимы для решения задач на применение. Здесь, кроме конкретных знаний, вводятся дополнительные сведения, расширяющие материал уровня «С». Уровень «А» – творческий уровень, выводящий учащихся на уровень осознанного, творческого применения знаний, предусмотрены развивающие сведения, углубляющие материал, требующие логического обоснования. Этот уровень позволяет учащимся проявлять способность к дополнительной самостоятельной работе.

С обучающимися с низким уровнем предметной подготовки следует усилить работу по заданиям базового уровня: уравнения реакции и вычисления по величинам, расчёт массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одно из участвующих в реакции веществ, расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного, а также расчёты массовой доли (массы) химического соединения в смеси. Необходимо совершенствовать вычислительные умения у учащихся, необходимые для решения задач. Индивидуальные пробелы в предметной подготовке обучающихся могут быть компенсированы за счет дополнительных занятий во внеурочное время, выдачи обучающимся индивидуальных заданий по повторению конкретного учебного материала к определенному уроку и обращения к ранее изученному в процессе освоения нового материала. Наличие одинаковых существенных пробелов в предметной подготовке у значительного числа обучающихся класса требует определенной корректировки основной образовательной программы.

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.

2.5.1. Адрес страницы размещения

https://pohsvu.minobr63.ru/?page_id=5313
<https://rcpohv.minobr63.ru/monitoring-i-analiz/>

2.5.2. Дата размещения (не позднее 12.09.2022) 12.09.2022

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету ХИМИЯ:

Наименование организации, проводящей анализ результатов ГИА

Государственное бюджетное учреждение дополнительного профессионального образования Самарской области «Похвистневский Ресурсный центр»

Ответственные специалисты:

	<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ 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.		Хусенбаева Татьяна Моисеевна, методист ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	председатель окружного УМО
	<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.		Акимова Раиса Рамисовна, директор ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	
2.		Дуняшина Нина Борисовна, заместитель директора ГБУ ДПО «Похвистневский РЦ»	