

**Анализ результатов ОГЭ по химии в 2025 году.
Методические рекомендации, подготовленные
на основе анализа типичных ошибок
участников ОГЭ по химии**

*Г.Н. Звонарева, учитель химии
МБОУ «Средняя школа № 37»
города Смоленска, председатель
предметной территориальной
комиссии по химии*

Количество участников экзамена

Экзамен	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	756	8,77	847	9,19	897	9,27
ГВЭ-9	4	0,05	4	0,04	4	0,04

Вывод

- общее количество участников ОГЭ по химии в сравнении с 2024 г. и 2023 г. немного увеличилось (это относится к численному составу и процентному соотношению)
- сохраняется доля выпускников с ограниченными возможностями здоровья, выбравших достаточно сложный предмет (химия) в качестве предмета по выбору

Основные результаты ОГЭ по предмету



Получили отметку	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	5	0,66	4	0,47	61	6,80
«3»	200	26,46	174	20,54	187	20,85
«4»	267	35,32	275	32,47	292	32,55
«5»	284	37,57	394	46,52	357	39,80

Результаты ОГЭ по АТЕ региона

АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
Велижский район	7	0	0,0	1	14,3	2	28,6	4	57,1
Вяземский район	38	2	5,3	6	15,8	17	44,7	13	34,2
Гагаринский район	66	4	6,1	17	25,8	24	36,4	21	31,8
Глинковский район	5	1	20,0	1	20,0	2	40,0	1	20,0
г. Десногорск	32	0	0,0	6	18,8	13	40,6	13	40,6
Демидовский район	9	1	11,1	3	33,3	2	22,2	3	33,3
Дорогобужский район	27	4	14,8	12	44,4	7	25,9	4	14,8
Духовщинский район	4	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0
Ельнинский район	8	0	0,0	1	12,5	2	25,0	5	62,5
Ершичский район	0	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Кардымовский район	6	0	0,0	0	0,0	4	66,7	2	33,3
Краснинский район	6	0	0,0	0	0,0	2	33,3	4	66,7
Монастырщинский район	8	0	0,0	2	25,0	2	25,0	4	50,0
Новодугинский район	16	4	25,0	8	50,0	2	12,5	2	12,5
Починковский район	16	2	12,5	9	56,3	4	25,0	1	6,3
Рославльский район	54	7	13,0	10	18,5	19	35,2	18	33,3
Руднянский район	18	0	0,0	2	11,1	9	50,0	7	38,9
Сафоновский район	35	2	5,7	14	40,0	8	22,9	11	31,4
Смоленский район	30	1	3,3	9	30,0	9	30,0	11	36,7
Сычевский район	8	0	0,0	2	25,0	3	37,5	3	37,5
Темкинский район	3	0	0,0	0	0,0	2	66,7	1	33,3
Угранский район	4	0	0,0	2	50,0	1	25,0	1	25,0
Хиславичский район	7	1	14,3	2	28,6	0	0,0	4	57,1
Холм-Жирковский район	6	1	16,7	3	50,0	1	16,7	1	16,7
Шумячский район	17	0	0,0	2	11,8	10	58,8	5	29,4
Ярцевский район	36	0	0,0	8	22,2	12	33,3	16	44,4
г. Смоленск	431	31	7,2	65	15,1	134	31,1	201	46,6
Смоленская область	897	61	6,8	187	20,8	292	32,6	357	39,8

Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
	«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
Обучающиеся СОШ	6,47	20,29	31,88	39,58	71,46	91,75
Обучающиеся ООШ	0,33	0,56	0,67	0,22	0,89	1,45

ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ

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)
МБОУ СШ №2 г. Вязьмы Смоленской области	0,00	100,00	100,00
МБОУ «Лицей № 1 им. академика Б.Н. Петрова»	0,00	100,00	100,00
МБОУ «СШ № 33»	0,00	100,00	100,00
СОГБОУИ «Лицей имени Кирилла и Мефодия»	0,00	100,00	100,00
МБОУ «Гимназия №1 им. Н.М. Пржевальского»	0,00	100,00	100,00
МБОУ «СШ № 4» г. Десногорска	0,00	94,44	100,00
МБОУ «РСШ №2» г. Рудня	0,00	90,00	100,00
МБОУ «Гимназия № 4»	0,00	90,00	100,00
МБОУ «СШ № 37»	6,25	87,50	93,75
МБОУ «СШ № 25»	0,00	83,33	100,00
МБОУ «Шумячская СШ им. В.Ф.Алешина»	0,00	83,33	100,00
МБОУ «Средняя школа №1» г. Гагарин	0,00	68,75	100,00

ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ

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)
МБОУ «СШ № 26 им. А.С.Пушкина»	0,00	75,00	100,00
МБОУ «Центр образования № 4 «Перспектива» города Смоленска	4,17	79,17	95,83
МБОУ «СШ № 35»	6,67	73,33	93,33
МБОУ «СШ № 30 им.С.А. Железнова»	8,33	75,00	91,67
МБОУ «СШ № 21 им. Н.И. Рыленкова»	8,33	58,33	91,67
МБОУ «Средняя школа №3»	8,70	69,57	91,30
МБОУ «СШ № 18»	9,09	45,45	90,91
МБОУ «Центр образования № 3 «Звездный» города Смоленска	13,33	73,33	86,67
МБОУ СШ №4 г. Гагарин	18,18	63,64	81,82
МБОУ «СШ № 3» г. Гагарин	20,00	70,00	80,00
МБОУ «СШ № 29»	20,00	40,00	80,00
МБОУ Верхнеднепровская СОШ №2	25,00	33,33	75,00
МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля»	27,78	38,89	72,22

Вывод

- **большое число** выпускников набрали **баллы в диапазоне от 31 до 38, а также 26 и 30 баллов**. Средний первичный балл составил **25,71** (в прошлом году - 27,91)
- приведенные выше результаты ГИА–9 2025 года свидетельствуют о **стабильном общем высоком уровне подготовки выпускников**, выбравших экзамен по химии в качестве экзамена по выбору. Из 897 выпускников, сдававших химию на «4» и «5» написали 649 человек (**72,35% качество обучения**)
- в 2025 году **61 выпускника** не подтвердили освоение программы основной общей школы по химии, набрали минимальное количество баллов, что **составило 6,8 % от всех экзаменующихся**
- число обучающихся второй группы, получивших **отметку «3»**, **увеличилось** в сравнении с результатами 2024 учебного года на 0,31%
- **средняя школьная отметка** за два анализируемых года (в целом традиционно на протяжении многих лет) находится в пределах «4» (средний балл этого года – **4,05**)
- Велижский, Вяземский, г. Десногорск, Ельнинский, Кардымовский, Краснинский, Монастырщинский, Руднянский, Сычевский, Шумячский, Ярцевский, г. Смоленск. Однако, число участников у 6 из перечисленных МО от 1 до 10.
- **Наибольшее количество выпускников сдавали экзамен по химии и показали высокие результаты (выше средних по региону) из Вяземского (38 человек – из них на «4» и «5» сдали 78,9%), г. Десногорска (32 человека – из них на «4» и «5» сдали 81,2%), Ярцевского (36 человек – из них на «4» и «5» сдали 77,7%) МО и города Смоленска (431 человек – из них на «4» и «5» сдали 77,7%).**
- Среди ОО, показавших самые высокие результаты - ОО города Смоленска (для отражения в статистике учитываются школы с числом экзаменуемых не менее 10). Традиционно это - МБОУ «Гимназия №1 им. Н.М. Пржевальского», МБОУ «СШ № 33», СОГБОУИ «Лицей имени Кирилла и Мефодия», МБОУ «Гимназия № 4», МБОУ «СШ № 37», МБОУ «Лицей № 1 им. академика Б.Н. Петрова», а также МБОУ «СШ № 25» (см. таблица 2-7). Среди школ других МО Смоленской области высокие результаты показали - МБОУ «Средняя школа № 1» (г. Гагарин), МБОУ «Средняя школа № 4» (г. Десногорск), МБОУ СШ № 2 (г. Вязьма), МБОУ «РСШ № 2» (г. Рудня), МБОУ «Шумячская СШ им. В.Ф.Алешина»
- Среди ОО, чьи результаты в этом учебном году оказались ниже средних по сравнению с другими ОО области: МБОУ Верхнеднепровская СОШ №2, МБОУ «СШ № 18», МБОУ «СШ № 27 им. Э.А. Хиля», МБОУ «СШ № 29», МБОУ СШ №4 г. Гагарин, МБОУ «Центр образования № 3 «Звездный» города Смоленска, МБОУ «СШ № 21 им. Н.И. Рыленкова», МБОУ «Средняя школа №3», МБОУ «СШ № 3» г. Гагарин, МБОУ «СШ № 30 им.С.А. Железнова», МБОУ «СШ № 35», МБОУ «СШ № 26 им. А.С.Пушкина», МБОУ «Центр образования № 4 «Перспектива» города Смоленска. В прошлом учебном году некоторые из них имели высокие результаты, поэтому, можно предположить, что нынешние результаты связаны с неосознанным выбором данного предмета выпускниками и завышенной самооценкой, так как педагогический состав в этих организациях практически не изменился

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ

Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

Все задания базового уровня выполнены со средним результатом выше 50%.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	Часть 1						
8	Умение характеризовать физические и химические свойства простых веществ (кислород, озон, водород, графит, алмаз, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо); сложных веществ, в том числе их водных растворов (вода, аммиак, хлороводород, сероводород, оксиды и гидроксиды металлов I–IIA групп, алюминия, меди(II), цинка, железа(II и III); оксиды неметаллов: углерода(II и IV), кремния(IV), азота и фосфора(III и V), серы(IV и VI), сернистая, серная, азотистая, азотная, фосфорная, угольная, кремниевая кислота и их соли)	Б	55,41	11,48	23,53	58,90	76,75
16	Владение / знание основ: безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием; правил безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правил поведения в целях сбережения здоровья и окружающей природной среды; понимание вреда (опасности) воздействия на живые организмы определённых веществ; способов уменьшения и предотвращения их вредного воздействия	Б	58,08	24,59	43,32	54,79	74,23
19	Представления о закономерностях и познаваемости явлений природы, понимание объективной значимости основ химической науки как области современного естествознания, компонента общей культуры и практической деятельности человека в условиях современного общества; понимание места химии среди других естественных наук; владение основами химической грамотности, включающей умение объективно оценивать информацию о веществах, их превращениях и практическом применении и умение использовать её для решения учебно-познавательных задач; умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности	Б	59,09	13,11	28,34	57,88	84,03

Задание 8

Какие два из перечисленных веществ вступают в реакцию с оксидом серы (IV)?

1) O_2

2) KOH

3) SiO_2

4) KNO_3

5) $CaCl_2$

Задание 8

Низкие результаты выполнения свидетельствуют о том, что многие выпускники не знают химических свойств оксидов. Этот вопрос, наряду с химическими свойствами и других основных классов веществ, является основополагающим вопросом химии основной и средней школы. Но, к сожалению, на отработку этих базисных вопросов в 8 классе учителям просто не хватает времени (при 2 часах в неделю).

Рекомендации: для обучающихся, которые планируют в средней школе продолжать обучение в профильных классах и, следовательно, сдавать ОГЭ по химии, уже с 8 класса следует проводить дополнительные занятия в рамках внеурочной деятельности или кружковой работы, во время которых уделять внимание отработке данных вопросов.

Задание 16

Из перечисленных суждений о правилах работы с веществами и оборудованием в школьной лаборатории и быту выберите верное(-ые) суждение(-я).

- 1) В лаборатории разрешено исследовать вещества на вкус.*
- 2) Выпаривание и перекристаллизация являются методами разделения однородных смесей.*
- 3) Все опыты с хлором проводятся в вытяжном шкафу.*
- 4) Для перемешивания растворов в пробирке следует закрыть её горлышко пальцем и встряхнуть её.*

Запишите в поле ответа номер(а) верного(-ых) суждения(-й).

Задание 16

Типичные ошибки при выполнении этого задания: **неполный или избыточный ответ.**

Низкие результаты выполнения свидетельствуют о том, что многие выпускники не смогли верно проанализировать химическую информацию по теме «Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в лаборатории и быту».

Причины сохранения тенденции низких результатов выполнения данного задания на протяжении всех лет проведения ГИА:

- уменьшение времени, отводимого учителями на самостоятельное выполнение учениками реальных химических экспериментов
- недостаточное внимание к обсуждению их результатов и обучению правилам их фиксации
- недостаточная демонстрация возможностей применения обучающимися знаний о физических и химических свойствах веществ при определении подходов к выполнению эксперимента
- сведения о правилах обращения с препаратами бытовой химии, правилах хранения и использования лекарственных средств, сведения об экологически грамотном поведении в окружающей среде и влиянии человека на природу, как правило, на уроках не рассматриваются и предлагаются обучающимся для самостоятельного изучения

Задание 16

Рекомендации для повышения уровня выполнения задания - чаще включать задания подобного типа в упражнения и контрольные мероприятия при обучении

Задание 19

Препараты фтора являются эффективными средствами профилактики кариеса зубов. Фторид алюминия (AlF_3) входит в состав лечебно-профилактических зубных паст. В 100 г фторированной зубной пасты содержится 10 г фторида алюминия.

Определите массу (в граммах) фтора, который содержится в тюбике зубной пасты массой 150 г. Запишите число с точностью до целых.

Задание 18

Вычислите массовую долю (в процентах) фтора во фториде алюминия. Запишите число с точностью до целых.

Задание 18 и 19

Успешность выполнения контекстных 18 и 19 заданий, зависит от сформированности вычислительных навыков и умения работать с понятием «доля», то есть налицо межпредметная связь с математикой.

И если при решении 18 задания надо воспользоваться формулой расчета (выпускники выполняли его на допустимом и высоком уровнях), то решение 19 задания требовало применение имеющихся знаний в новой, нестандартной ситуации (и опять без математических навыков в этом задании не обойтись): результат – один из самых низких показателей для всех групп выпускников.

Задание 18 и 19

Задания №18 и №19 предусматривают анализ сведений о веществах, входящих в состав минеральных удобрений, витаминов или лекарств. На основе этих сведений предлагается провести расчёты, значимые для понимания дозировки или концентрации вещества при его применении человеком.

Применение школьных химических знаний в повседневной жизни является одним из стимулов к изучению химии.

Задания повышенного и высокого уровня (с процентом выполнения ниже 15)

Все задания **повышенного и высокого уровня выполнены в процентном интервале от **50,69%** (№ 22 «Умение вычислять / проводить расчёты массовой доли вещества в растворе; по уравнениям химических реакций находить количество вещества, объём и массу реагентов или продуктов реакции») до **82,33%** (№ 4 «Умение определять валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона»).**

Выполнение заданий повышенного и высокого уровня сложности



Задание 20

Используя метод электронного баланса, расставьте коэффициенты в уравнении реакции, схема которой



Определите окислитель и восстановитель.

Очень хочется обратить внимание педагогов на некоторые моменты, которые необходимо отрабатывать с обучающимися при подготовке их по данному типу задания:

- задание засчитывается, если коэффициенты расставлены методом электронного баланса, а не методом подбора (число отданных восстановителем электронов, равно числу электронов, принимаемых окислителем);
- желательно записывать окончание в словах «окислитель» и «восстановитель», если обучающимися указывается не конкретное вещество;
- если обучающимися выписываются вещества отдельно, чтобы указать окислитель и восстановитель, необходимо записывать его формулу без ошибок.

Задание 21

Дана схема превращений:



Напишите молекулярные уравнения реакций, с помощью которых можно осуществить указанные превращения.

Для успешного выполнения данного задания, можно **посоветовать учителям-предметникам**, ежеурочно, начиная с первых тем по изучению свойств основных классов неорганических веществ, решать «цепочки превращений» и просить обучающихся комментировать каждое из уравнений, объясняя их выбор. Таким образом, осуществляется анализ выполняемого действия, повторяются свойства веществ, закрепляются условия осуществления химических реакций и идет работа над химическим языком.

Задание 22

Вычислите массу осадка, образовавшегося в результате пропускания углекислого газа через 370 г раствора гидроксида кальция с массовой долей щелочи 0,2%.

В ответе запишите уравнение реакции, о которой идет речь в условии задачи, и приведите все необходимые вычисления (указывайте единицы измерения искомых физических величин).

Следует обратить внимание на то, что при оформлении развёрнутого ответа необходимо указывать размерность физических величин, используемых в процессе решения задачи, тщательно отслеживать логику рассуждений и соответствие их условию задания.

Задание 23

В 2025 г. изменена модель задания 23, включенного в практическую часть экзаменационного варианта.

Задание предусматривает не только осуществление практических действий, но и оформление результатов проведенного эксперимента посредством заполнения таблицы и формулирование вывода о расположении растворов двух определяемых веществ в пробирках 1 и 2.

Оценивание результатов опытов, предусмотренных заданием 23 осуществляется экспертами на основании анализа записей в таблице, предложенной в условии задания, правильности записей молекулярных и ионных уравнений реакций, а также определения расположения растворов веществ в пробирках 1 и 2.

Задание 23

К1. Составление уравнений реакций (молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакций, проводимых при определении веществ в опытах 1 и 2.

К2. Оформление результатов эксперимента

1) В таблице заполнена строка для опыта 1 (записан реактив, приведены наблюдаемые признаки реакции с веществами из склянок № 1 и № 2 (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора));

2) в таблице заполнена строка для опыта 2 (записан реактив, приведены наблюдаемые признаки реакции с веществами из склянок № 1 и № 2 (наличие/отсутствие запаха у газа, цвет осадка или раствора));

3) сделан вывод о нахождении веществ в склянках № 1 и № 2).

Задание 23

Для проведения эксперимента выданы склянки № 1 и № 2 с растворами гидроксида натрия и хлорида кальция, а также три реактива: соляная кислота, растворы нитрата меди (II) и карбоната калия.

- 1) только из указанных в перечне трёх реактивов выберите два, которые необходимы для определения каждого вещества, находящегося в склянках № 1 и № 2;
- 2) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 1;
- 3) составьте молекулярное, полное и сокращённое ионные уравнения реакции, которую планируете провести для определения вещества из склянки № 2;
- 4) для оформления хода эксперимента используйте предложенную ниже таблицу;

Таблица для записи результатов эксперимента

№ опыта	Реактив (формула или название)	Наблюдаемые признаки реакции	
		Вещество из склянки № 1	Вещество из склянки № 2
1			
2			
ВЫВОД:			

- 5) приступайте к выполнению эксперимента.

Типичные ошибки 23 задания

По К1:

1) допускают ошибки при составлении молекулярных уравнений реакций:

- неверно составляют формулы веществ;
- не расставляют коэффициенты;
- записывают все уравнения реакций, рассматривая возможность протекания реакций между предложенными веществами при их попарном сливании, что не соответствует условию задания;
- не знают свойств основных классов неорганических веществ, поэтому записывают уравнения заведомо практически неосуществимых химических реакций.

2) допускают ошибки при составлении ионных уравнений реакций:

- расписывают в виде ионов нерастворимые и малодиссоциирующие вещества;
- путают степени окисления и заряды ионов;
- при составлении сокращенного ионного уравнения не указывают заряды ионов;
- в сокращенном ионном уравнении записывают кратные коэффициенты.

Типичные ошибки 23 задания

По К2:

- 1) вообще не составляют таблицу;
- 2) путают «реактивы» и «вещества в склянках»;
- 3) неверно составляют формулы веществ;
- 4) пропускаю одну их строк таблицы (сразу теряется сущность ответа);
- 5) неверно указывают цвета осадков (AgCl – желтый осадок);
- 6) указывают неверную консистенцию осадков (BaSO_4 – творожистый);
- 7) путают понятия «осадок» и «газ» (указывают неверное направление стрелки).

Вывод

Результаты ГИА, проводимой ежегодно в форме ОГЭ, представляют обширную информацию, которая должна быть использована с целью корректировки подходов в обучении по всем учебным предметам. Показательным в данном случае является тот факт, что по всем предметам естественнонаучного цикла выявлены общие проблемы. Практически все они относятся к недостаточному уровню сформированности УУД — главной составляющей метапредметных результатов.

Наличие в перечне планируемых результатов, приведённых в ФГОС ООО формулировок, отражающих тесную содержательную связь предметных и метапредметных результатов, предполагает необходимость их взаимосвязанного формирования. Именно данная установка является одной из главных задач современного образовательного процесса.

Благодарю за внимание