

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ОГЭ
по химии

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ОГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

1.1.Количество участников экзаменов по учебному предмету (за 3 года)

Таблица 2-1

Экзамен	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ОГЭ	693	100	672	100	649	100
ГВЭ-9	0	0	0	0	0	0

В 2026 году ОГЭ по химии сдавали 649 выпускников 9 классов, обучающихся по программам основного общего образования. Приведённые в Таблице 2-1 данные свидетельствуют о некотором снижении количества участников ОГЭ по учебному предмету в текущем году по сравнению с предыдущими годами.

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

Таблица 2-2

Пол	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	469	67,68	479	71,28	461	71,03
Мужской	224	32,32	193	28,72	188	28,97

Анализ гендерного состава участников ОГЭ по химии в 2026 году указывает на значительное преобладание девушек над юношами, что является традиционным для данного предмета. Также по сравнению с прошлыми годами наблюдается отрицательная динамика абсолютного числа участников ОГЭ по химии каждого из полов. Это обусловлено снижением общего числа выпускников, ориентированных на сдачу экзамена по химии в 9 классе. Вместе с тем, процентное соотношение юношей и девушек осталось на уровне 2025 года. При этом доля юношей незначительно возросла по отношению к уровню прошлого года, однако не достигла значения данного показателя в 2024 году.

Количество участников ОГЭ по учебному предмету по категориям

Таблица 2-3

№ п/п	Участники ОГЭ	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
		чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	Обучающиеся СОШ	527	76,05	497	73,96	459	68
2.	Обучающиеся лицеев	105	15,15	96	14,29	114	17,57
3.	Обучающиеся гимназий	58	8,37	78	11,61	68	10,48
4.	Обучающиеся интернатов	3	0,43	1	0,15	8	1,23

Основное количество участников экзамена в 2026 году составляют девятиклассники СОШ – 459 человек. Далее следуют обучающиеся лицеев (114 человека) и гимназий (68 человек). По сравнению с прошлыми годами увеличилось число обучающихся интернатов. В текущем году экзамен не сдавали выпускники, обучающиеся на дому.

ВЫВОД о характере изменения количества участников ОГЭ по предмету

В текущем году наблюдается отрицательная динамика числа участников ОГЭ по химии в Орловской области по сравнению с 2025 и 2024 годами. Снижение числа участников экзамена по химии обусловлено как уменьшением общего числа выпускников 9 классов, так и достаточно высоким уровнем сложности заданий. Вместе с тем, большое количество участников экзамена свидетельствует о том, что формат заданий, предложенных в рамках обновленной модели ОГЭ по химии в 2021 году, в целом понятен обучающимся и педагогам, осуществляющим подготовку выпускников к экзамену. В текущем году экзамен по химии традиционно выбирали выпускники, планирующие обучаться в профильных классах на уровне среднего общего образования, а также соответствующих организациях СПО. Это обстоятельство указывает на

осознанный выбор выпускниками ОГЭ по химии, а, следовательно, и дальнейшей траектории собственного профессионального развития.

В 2026 году ни один из выпускников не сдавал химию в формате государственного выпускного экзамена (табл. 2-1). Указанная тенденция сохраняется на протяжении ряда последних лет. Данное обстоятельство, вероятно, связано с высоким уровнем сложности экзаменационной работы в целом.

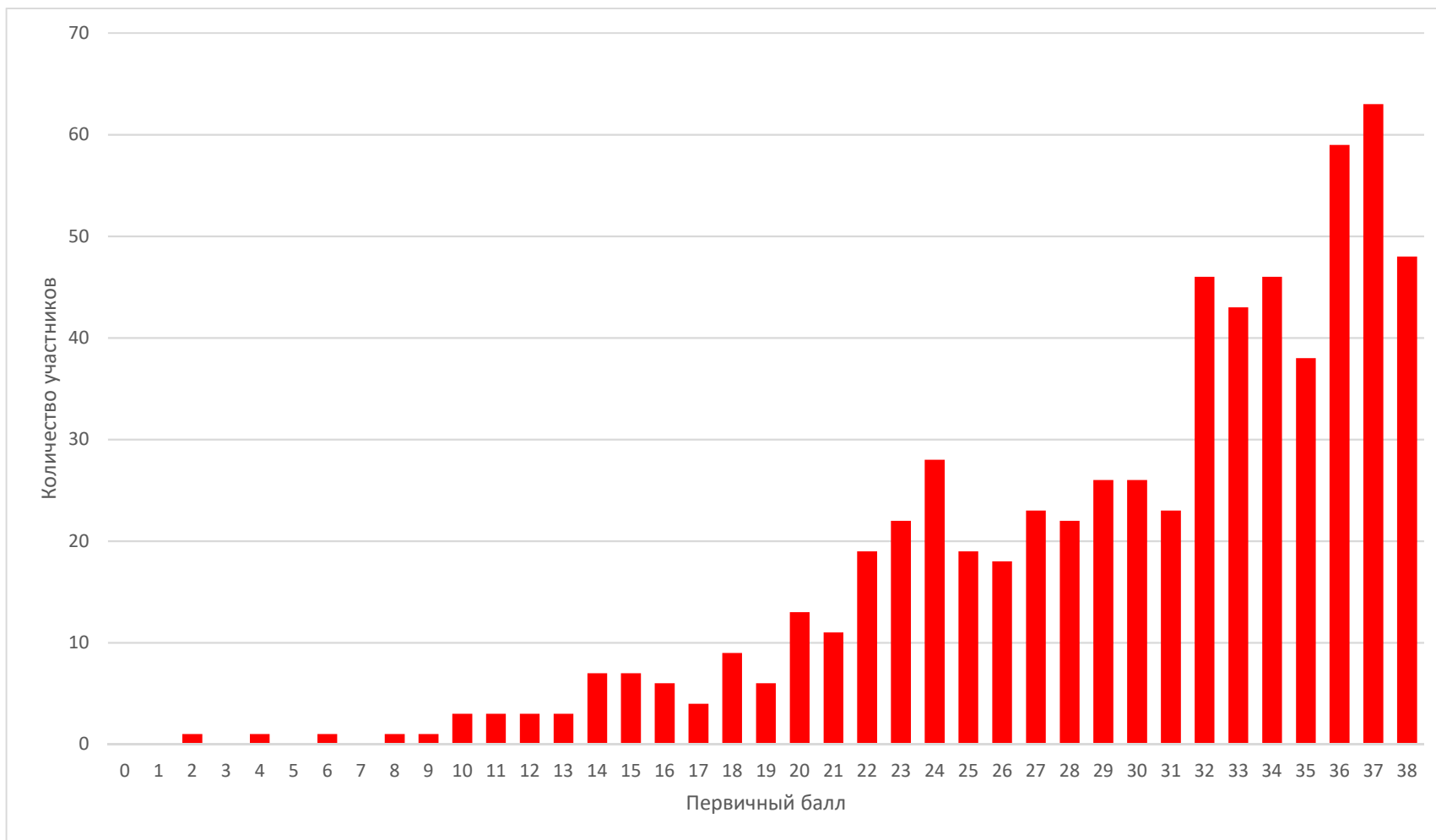
Среди выпускников девятых классов, сдающих экзамен по химии, большинство составляют девушки (табл. 2-2). Это обстоятельство связано в основном со спецификой профессий, для обучения на которых требуется продемонстрировать высокий уровень знаний и умений по химии. В 2026 году по сравнению с прошлым годом почти на 0,25 % увеличилась доля выпускников мужского пола. Полученные данные могут указывать на сохранение престижа медицинского и химического образования, а также смежных направлений профессиональной подготовки.

В 2026 году наблюдается устойчивая тенденция к снижению числа выпускников из СОШ, выбирающих экзамен по химии (табл. 2-3). По сравнению с прошлым годом доля обучающихся данного типа ОО снизилась на 3,24 %. Это может указывать на более осознанное отношение к выбору экзаменов по сравнению с прошлыми годами, а также возрастанием сложности экзаменационных заданий. На этом фоне на 3,28 % по сравнению с 2025 годом возросло число выпускников лицеев, выбравших ОГЭ по химии. Вероятно, возрастание требований для поступления в 10-е классы соответствующего профиля выступило дополнительным стимулом для выпускников 9-х классов в выборе экзамена по химии в данных ОО. В то же время на 1,13 % снизилось доля участников ОГЭ из числа выпускников гимназий. Также необходимо отметить, что в 2026 году ОГЭ по химии сдавали 8 выпускников интернатов. Однако их доля от общего числа сдававших ОГЭ по химии оказалась незначительной и составила менее 2 % (табл. 2-3).

В текущем году в экзамене по химии не принимал участие ни один выпускник 9-х классов из числа обучающихся на дому. Это обстоятельство фиксируется на протяжении нескольких последних лет и может быть обусловлено, как сложностью самой работы, так и рядом неудобств, возникающих при организации реального химического эксперимента вне специализированной аудитории.

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ОГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ОГЭ по предмету в 2026 г.



Для получения наиболее полного представления об уровне предметной подготовки выпускников 2026 года в Орловской области были проанализированы основные результаты ОГЭ по химии и представлены в диаграмме. Полученные данные указывают на то, что большинство участников ОГЭ по химии набрали необходимое количество баллов за выполнение работы. Сходная картина по результатам экзамена наблюдалась и в прошлые годы. При этом по сравнению с тремя последними годами наблюдается повышение результативности выполнения экзаменационной работы и отсутствие сложно объяснимых экстремумов, что указывает на серьезную подготовку выпускников 9-х классов к экзамену и уменьшение доли слабо мотивированных участников ОГЭ по химии. Также наблюдается позитивная динамика выполнения заданий 2 части КИМ ОГЭ по сравнению с результатами 2025 года, что хорошо прослеживается на диаграмме.

2.2. Динамика результатов ОГЭ по предмету

Таблица 2-4

Получили отметку	2024 г.		2025 г.		2026 г.	
	чел.	%	чел.	%	чел.	%
«2»	3	0,43	3	0,45	5	0,77
«3»	145	20,92	141	20,98	64	9,86
«4»	239	34,49	300	44,64	214	32,97
«5»	306	44,16	228	33,93	366	56,39

Анализ динамики результатов ОГЭ по химии в 2026 году позволяет выявить несколько тенденций в подготовке выпускников к экзаменационной работе (таблица 2-4). Так, по сравнению с прошлым годом произошло существенное увеличение доли выпускников, получивших оценку «5» (на 22,46 %). При этом на 11,67 % снизилась доля участников экзамена, набравших достаточное для получения отметки «4» количество баллов. Аналогичная картина наблюдается и при оценке динамики количества выпускников, получивших оценки «3» и «2». Доля первых снизилась на 11,12 %, а вторых возросла на 0,32 % по сравнению с 2025 годом. Сравнивая показатели текущего года относительно 2024 года, также можно выявить позитивную динамику по выпускникам, получившим оценку «5». Доля высокобалльных результатов возросла на 12,23 %, а «хороших» и удовлетворительных результатов снизилась на 1,52 % и 11,06 % соответственно. Полученный результат свидетельствует о серьезной подготовке выпускников 9 класса к экзамену по химии в 2026 году, а повышение среднего балла обусловлено особым вниманием к формированию знаний и навыков у обучающихся, демонстрирующих потенциал к изучению предмета. На данное обстоятельство указывает и факт снижения более чем в три раза доли

обучающихся, получивших отметку «2». При этом данный показатель не достиг значения 2024 года, однако демонстрирует позитивную динамику. Высокая сложность экзаменационных заданий и изменение модели проведения и оценки задания на выполнение реального химического эксперимента, усиление его метапредметной направленности не позволили 5 участникам экзамена в 2026 году преодолеть минимальное количество баллов, необходимое для получения положительной оценки.

2.3. Результаты ОГЭ по АТЕ региона

Таблица 2-5

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
1.	г. Орёл	303	2	0,66	31	10,23	89	29,37	181	59,74
2.	г. Мценск	53	0	0	6	11,32	17	32,08	30	56,6
3.	г. Ливны	58	0	0	4	6,9	21	36,21	33	56,9
4.	Болховский район	24	0	0	1	4,17	6	25	17	70,83
5.	Верховский район	12	0	0	2	16,67	6	50	4	33,33
6.	Глазуновский район	10	1	10	0	0	5	50	4	40
7.	Дмитровский район	3	0	0	0	0	3	100	0	0
8.	Должанский район	6	0	0	1	16,67	1	16,67	4	66,67
9.	Знаменский район	2	0	0	0	0	0	0	2	100
10.	Залегощенский район	17	0	0	1	5,88	9	52,94	7	41,18
11.	Колпнянский район	11	0	0	1	9,09	2	18,18	8	72,73
12.	Корсаковский район	1	0	0	0	0	0	0	1	100
13.	Краснозоренский район	4	0	0	0	0	1	25	3	75
14.	Кромской район	15	0	0	2	13,33	4	26,67	9	60
15.	Ливенский район	14	0	0	1	7,14	8	57,14	5	35,71
16.	Малоархангельский район	7	0	0	0	0	3	42,86	4	57,14
17.	Мценский район	6	0	0	2	33,33	3	50	1	16,67
18.	Новодеревеньковский район	3	0	0	0	0	3	100	0	0
19.	Новосильский район	5	0	0	0	0	1	20	4	80

№ п/п	АТЕ	Всего участников	«2»		«3»		«4»		«5»	
			чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%
20.	Орловский муниципальный округ	28	0	0	4	14,29	6	21,43	18	64,29
21.	Покровский район	6	2	33,33	0	0	1	16,67	3	50
22.	Свердловский район	17	0	0	2	11,76	9	52,94	6	35,29
23.	Троснянский район	3	0	0	2	66,67	0	0	1	33,33
24.	Урицкий район	9	0	0	0	0	4	44,44	5	55,56
25.	Хотынецкий район	7	0	0	1	14,29	2	28,57	4	57,14
26.	Шаблыкинский район	3	0	0	0	0	0	0	3	100
27.	Образовательные организации, подведомственные Департаменту образования Орловский области	22	0	0	3	13,64	10	45,45	9	40,91

В ОГЭ по химии в 2026 году приняли участие выпускники из 26 муниципальных образований региона: городов Орла, Мценска, Ливны и 23 муниципальных районов субъекта РФ, а также обучающиеся образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования Орловской области. В текущем году в экзамене по химии не принял участие ни один выпускник 9 класса из Сосковского района. В отдельных муниципалитетах число участников ОГЭ по химии небольшое, что не позволяет судить о полученных в них результатах с высокой долей достоверности. Это обусловлено тем, что ряд выпускников 9-х классов ориентированы на другие предметные области, отсутствием профильных классов естественнонаучной направленности в старшей школе, а также малым числом выпускников основной школы в некоторых муниципальных образованиях. Как и в прошлые годы, наибольшее количество выпускников, сдающих экзамен по химии, представлено обучающимися школ городов Орёл, Ливны и Мценск, а также Орловского муниципального округа.

2.4. Результаты по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки с учетом типа ОО

Таблица 2-6

№ п/п	Участники ОГЭ	Доля участников, получивших отметку					
		«2»	«3»	«4»	«5»	«4» и «5» (качество обучения)	«3», «4» и «5» (уровень обученности)
1.	Обучающиеся СОШ	0,87	11,33	35,51	52,29	87,80	99,13
2.	Обучающиеся лицеев, гимназий	0,55	6,04	26,92	66,48	93,41	99,45
3.	Интернаты	0	12,5	25	62,5	87,5	100

Как и в прошлые годы большинство участников ОГЭ по химии составляют выпускники СОШ, в то время как обучающихся лицеев и гимназий значительно меньше. Во многом это обусловлено разной численностью ОО указанных типов в Орловской области. Доля участников экзамена из образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования региона, невелика. В 2026 году ОГЭ по химии сдавали 8 выпускников школ-интернатов. Малая выборка затрудняет детальный анализ результативности по этому типу ОО и не позволяет достоверно сравнивать результаты с другими категориями выпускников.

Анализ результатов участников экзамена в текущем году в зависимости от типа ОО указывает на то, что выпускники лицеев и гимназий в целом продемонстрировали более высокие результаты по сравнению с прошлым годом. В первую очередь это относится к обучающимся, получившим оценки «5» (на 20,82 % по сравнению с 2025 годом). Значительное улучшение среднего результата произошло за счет уменьшения числа выпускников, продемонстрировавших удовлетворительный и хороший результаты (6,04 % против 6,35 % в 2025 году и 26,92 % против 46,03 % соответственно). На этом фоне среди участников ОГЭ по химии из лицеев и гимназий понизился процент тех, кто получил отметку «2» (1,59 % в 2025 году). Полученный результат указывает на серьезную работу педагогических и административных работников ОО данного типа по подготовке к экзамену, повышению мотивации к углубленному изучению предмета, обусловленное, в том числе, и возрастанием требований к зачислению в профильные классы на уровне среднего общего образования.

В 2026 году наибольшее количество участников ОГЭ по химии составляют выпускники СОШ, что соответствует тенденции прошлых лет. В текущем году результативность выпускников из данного типа ОО оказалась значительно выше

по сравнению с 2025 годом. Так, на 36,23 % на фоне прошлого года увеличилась доля участников, получивших оценку «5». При этом существенно снизилась доля участников, получивших оценку «хорошо» и «удовлетворительно» (на 16,67 % и 22,89 % соответственно). Кроме того, на 2,68 % уменьшилась доля выпускников СОШ, не набравших минимальный балл для получения положительной отметки (3,55 % в 2025 году). Полученные данные свидетельствуют о значительном повышении уровня подготовки выпускников ОО. Возможной причиной данного явления стало увеличение числа участников ОГЭ по химии с более высокой мотивацией к изучению предмета и обладающих достаточно сформированными теоретическими знаниями и практическими навыками.

Участники ОГЭ по химии из школ-интернатов продемонстрировали достаточную сформированность знаний и умений за курс основной школы. Так, подавляющее число выпускников данного типа ОО смогли получить оценку «5», а четверть – «4». На этом фоне ни один из выпускников интернатов не продемонстрировал неудовлетворительный результат.

Уровень обученности (доля обучающихся, получивших положительные оценки) участников ОГЭ по химии в 2026 году составил 100 % только для интернатов, что во многом обусловлено небольшим числом участников экзамена из данного типа ОО.

2.5. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по предмету

В Орловской области в ОГЭ по химии в 2026 году принимали участие выпускники из 135 образовательных организации (131 ОО – в 2025 году и 136 ОО – в 2024 году). При определении перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по химии, анализировались результаты девятиклассников ОО, в которых число участников позволило провести статистическую обработку с определенной долей доверительной вероятности. Таким образом, анализу подлежало 37 ОО региона.

Ключевыми критериями отбора ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ОГЭ по химии в 2026 году в Орловской области, стали следующие:

- 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 2-7

№ 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.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение лицей № 40 г, Орла	0	100	100
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение «Лицей имени С. Н. Булгакова» г, Ливны	0	100	100
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 1 имени М. В. Ломоносова города Орла	0	100	100

2.6. Выделение перечня ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по предмету⁵

Ключевыми критериями отбора ОО, продемонстрировавших самые низкие результаты ОГЭ по химии в 2026 году в Орловской области, стали следующие:

– 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 2-8

№ 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.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – школа № 51 города Орла	7,14	78,57	92,86
2.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – лицей № 21 имени генерала А. П. Ермолова г. Орла	6,25	81,25	93,75
3.	Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение – средняя общеобразовательная школа № 33 г. Орла	0	81,25	100

2.7. ВЫВОДЫ о характере результатов ОГЭ по предмету в 2026году и в динамике

На протяжении нескольких последних лет в Орловской области наблюдается незначительное снижение численности выпускников 9-х классов, выбирающих ОГЭ по химии. Во многом это обусловлено снижением числа выпускников, обладающих низкой мотивацией при изучении химии. На этом фоне наблюдается повышение общей результативности выполнения работы, которое происходит в течение двух последних лет. Это во многом обусловлено сохранением формата всех заданий, предложенных в обновленной модели ОГЭ по химии в 2022 году. Именно в 2022 году были продемонстрированы достаточно низкие результаты, обусловленные неготовностью отдельных выпускников к выполнению заданий в новой форме, усилению их метапредметной направленности. Произошедшее в 2025 году изменения формата отдельных заданий, исключение 2 баллов за технику выполнения реального химического эксперимента и повышение требовательности к оценке правильности выполнения заданий с развернутым вариантом ответа оказали значительное влияние на результаты ОГЭ по химии и в текущем году. При этом профессионализм педагогов в процессе подготовки выпускников к экзамену, позволил в 2026 году достичь более высокого результата. Также снизилось число участников экзамена, слабо мотивированных к изучению химии и не ориентированных на обучение в классах естественнонаучного профиля на уровне среднего общего образования.

Анализируя результаты ОГЭ по химии в 2025 году в Орловской области, необходимо оценить динамику числа участников ОГЭ в сравнении по муниципальным образованиям региона. Среди участников экзамена, как и в прошлом году, есть представители практически всех муниципальных образований региона, за исключением Сосковского района, который в 2025 году был представлен одним выпускником. Традиционно в экзамене принимают участие обучающиеся образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования Орловской области. Данное обстоятельство указывает на сохранение устойчивого интереса выпускников и их законных представителей к химии. По сравнению с прошлым годом уменьшилось количество выпускников 9-х классов, выбирающих экзамен по химии из городов Орел, Ливны и Мценск, Болховского, Верховского, Дмитровского, Должанского, Знаменского, Ливенского, Мценского, Новосильского, Покровского, Троснянского и Урицкого районов, а также Орловского муниципального округа. В части муниципалитетов число участников экзамена по сравнению с прошлым годом осталось неизменным (Глазуновский, Должанский, Корсаковский, Краснозоренский и Новодеревеньковский районы). На фоне 2025 года увеличилось число участников экзамена по химии из Залегощенского, Колпнянского, Кромского, Малоархангельского, Свердловского, Хотынецкого, Шаблыкинского районов и образовательных организаций, подведомственных Департаменту образования Орловской области. Количество участников из отдельных муниципальных образований региона оказалось незначительным

(1 участник из Корсаковского района, 2 – из Знаменского, по 3 из Дмитровского, Новодеревеньковского, Троснянского и Шаблыкинского районов, 4 – из Краснозоренского), что делает анализ данных по указанным муниципалитетам затруднительным. Наибольшая положительная динамика роста численности выпускников, выбирающих ОГЭ по химии, наблюдается в Хотынецком (в 7 раз), Колпнянском (+120 %), Малоархангельском (+75 %), Залегощенском (+70 %), Кромском и Шаблыкинском районах (в 1,5 раза). Существенное снижение числа участников ОГЭ по химии наблюдается в Верховском (- 50,0 %), Дмитровском, Покровском и Урицком районах (- 40,0 %), и в Орловском муниципальном округе (- 44,0 %). Абсолютное количество участников экзамена в наибольшей степени снизилось в городе Орле (на 20 человек). При этом в данной АТЕ снизилась доля выпускников, получивших оценки «2» и «3», что может указывать на уменьшение в областном центре числа слабо мотивированных к изучению химии школьников.

Выше среднего по региону процент обучающихся, получивших отметку «5», в городах Орел, Мценск и Ливны, Болховском, Должанском, Знаменском, Колпнянском, Корсаковском, Краснозоренском, Кромском, Малоархангельском, Новосильском, Хотынецком и Шаблыкинском районах, а также в Орловском муниципальном округе (таблица 2-5). При этом все участники из Знаменского (1 выпускник), Корсаковского (1 выпускник), Шаблыкинского (3 выпускника) тоже продемонстрировали высокий уровень знания предмета. Стоит отметить, что все выпускники Корсаковского и Шаблыкинского района демонстрируют отличный уровень сформированности знаний и умений по химии за курс основной школы уже второй год подряд. Данное обстоятельство указывает на осознанный выбор выпускниками школ данных АТЕ ОГЭ по химии. Увеличение числа АТЕ Орловской области, в которых процент получивших оценку «5» выше среднего значения по региону, во многом обусловлено снижением общего числа выпускников 2026 года, показавших отличный результат. Доля выпускников, получивших отметку «4», выше среднего по области среди участников экзамена из города Ливны, Верховского, Глазуновского, Дмитровского, Залегощенского, Ливенского, Малоархангельского, Мценского, Новодеревеньковского, Свердловского и Урицкого районов, а также областных образовательных организаций. Стоит отметить, что все участники (по три выпускника) из Дмитровского и Новодеревеньковского районов продемонстрировали хороший результат. Доля выпускников, получивших в 2026 году «4», оказалась ниже по сравнению с прошлым годом на фоне возрастания числа высоких результатов. Данное обстоятельство указывает на более серьезный уровень подготовки ряда выпускников в текущем году.

Во многих муниципалитетах по сравнению с 2025 годом снизилось количество удовлетворительных отметок, что указывает на серьезную работу по подготовке к экзамену, проведенную педагогами и обучающимися. Доля удовлетворительных оценок оказалась ниже среднего значения по Орловской области в городах Ливны и Мценск, Болховском и Ливенском районах. При этом в ряде муниципалитетов этот показатель превышает среднее значение

по области. Среди них город Орел (9,93 %), Верховский (16,67 %), Должанский (16,67 %), Кромской (13,33 %), Мценский (33,3 %), Свердловский (11,76 %), Троснянский (66,67 %), Хотынецкий районы (14,29 %), Орловский муниципальный округ (14,29 %), а также образовательные организации, подведомственные Департаменту образования Орловской области (13,64%). Увеличение числа таких АТЕ по сравнению с 2025 годом во многом обусловлено снижением среднего значения показателя на 9,50 %. Следует отметить, что на протяжении нескольких последних лет (с 2022 года) наблюдается устойчивая положительная динамика снижения процента выпускников, получающих удовлетворительную оценку.

Как уже отмечалось выше, в 2026 году значительно по сравнению с прошлым годом снизилось число выпускников, не набравших минимальное количество баллов для получения положительной оценки. Получили оценку «2» - выпускники из города Орла (0,66 %), Глазуновского (10,00 %) и Покровского (33,33 %) районов. При этом в остальных муниципальных образованиях и организациях, подведомственных Департаменту образования Орловской области, отсутствуют выпускники, получившие неудовлетворительную оценку. С учетом небольшого числа участников ОГЭ по химии в 2026 году в ряде муниципальных образований региона можно констатировать недостаточный уровень подготовки отдельных обучающихся по химии на уровне основного общего образования. При этом в городе Орле снижение доли выпускников, получивших оценку «2», может быть обусловлено значительным снижением абсолютного числа участников экзамена, в том числе за счет обучающихся с низкой мотивацией, выбравших химию неосознанно. Как уже отмечалось, малое число участников экзамена из отдельных муниципальных образований региона не дает возможность делать статистически обоснованные выводы о результативности подготовки обучающихся по химии на территории данной АТЕ.

Сравнение динамики изменений результатов ОГЭ по химии в 2026 году с прошлым годом, указывает на то, что в среднем по региону произошло достаточно заметное улучшение результатов экзамена, обусловленное во многом серьезной работой, проведенной коллективами образовательных организаций и областного Института развития образования, а также снижением числа слабо мотивированных к изучению химии выпускников 9 классов.

Одним из важных показателей анализа результатов ОГЭ по химии в текущем году является детальное рассмотрение зависимости полученных выпускниками отметок от типа ОО, в которых они обучались (табл. 2-6). В текущем году только среди выпускников интернатов отсутствуют неудовлетворительные результаты. При этом оценку «2» получили выпускники из СОШ, а также лицеев и гимназий.

Самыми массовыми по количеству экзаменуемых по химии выпускников 9 классов в этом году традиционно стали средние общеобразовательные школы, лицеи и гимназии. При этом качество обучения (доля выпускников, получивших оценки «4» и «5») в среднем повысилась по сравнению с 2025 годом. Лучше справились с экзаменационными заданиями участники из лицеев и гимназий. Одним из факторов, предопределившим результативность выполнения экзаменационной

работы, стало отсутствие изменниц в структуре и содержании КИМ, а также достаточно высокий уровень мотивации к изучению химии обучающихся отдельных ОО. При этом результаты оценки выполнения экзаменационной работы позволяют говорить о достижении оптимального уровня качества знаний во всех типах ОО, подлежащих анализу.

Достаточно большое число выпускников, выбравших ОГЭ по химии в 2026 году, позволило выявить ОО, продемонстрировавшие наиболее высокие и низкие результаты. При этом многие ОО улучшили свои показатели по сравнению с прошлым годом, в результате чего отсутствуют ОО, демонстрирующие экстремально низкие показатели.

Таким образом, по итогам ОГЭ по химии в 2026 году можно сделать вывод о достаточно серьезном отношении выпускников ОО к предмету. Об этом свидетельствуют результаты, достигнутые представителями практически всех АТЕ. К положительным аспектам следует отнести, прежде всего, увеличение значения доли выпускников, получивших отметки «5» и «4», достаточно высокие значения качества знаний и степени обученности.

РАЗДЕЛ 3. МЕТОДИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТОВ ВЫПОЛНЕНИЯ ЗАДАНИЙ КИМ И РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ РЕГИОНАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ

3.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ

Анализ выполнения КИМ проводится на основе результатов всего массива участников основного периода ОГЭ по учебному предмету в субъекте Российской Федерации вне зависимости от выполненного участником экзамена конкретного варианта КИМ.

Содержание КИМ ОГЭ в 2026 году определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования с учетом Федеральной образовательной программы основного общего образования. В структуре и содержании КИМ ОГЭ по химии в текущем году по сравнению с прошлым годом изменения отсутствуют.

3.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2026 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб. 2-9. Информация о результатах оценивания выполнения заданий, в том числе в разрезе данных о получении того или иного балла по критерию оценивания выполнения каждого задания КИМ представлена в Таб. 2-10. Анализ основных статистических характеристик заданий проводился с использованием всего массива данных, полученных в ходе проведения ОГЭ по химии в Орловской области в 2026 году.

Таблица 2-9

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
1	Владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, однородная и	Б	88,91	60	54,69	89,72	94,81

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	неоднородная смесь, предельно допустимая концентрация (ПДК), коррозия металлов, сплавы; умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов; владение основами химической грамотности, включающей: умение правильно использовать изученные вещества и материалы, в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве и понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека; умение прогнозировать влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду						
2	Умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трёх периодов, калия и кальция; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул	Б	95,53	20	93,75	93,93	97,81
3	Представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома	Б	88,60	60	64,06	85,98	94,81
4	Умение определять валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона	П	95,38	60	85,94	94,39	98,09

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
5	Умение определять вид химической связи и тип кристаллической структуры в соединениях	Б	89,52	40	68,75	85,05	96,45
6	Представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома; умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трёх периодов, калия и кальция	Б	90,14	20	68,75	84,58	98,09
7	Умение классифицировать неорганические вещества	Б	92,14	0	76,56	90,65	96,99
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–IIА 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	71,49	0	39,06	64,02	82,51
9	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	П	83,05	20	46,09	78,27	93,17

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	водных растворов (вода, аммиак, хлороводород, сероводород, оксиды и гидроксиды металлов I–IIА 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); прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях						
10	Умение характеризовать физические и химические свойства, прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях	П	76,58	0	21,88	74,07	88,66
11	Умение классифицировать химические реакции	Б	91,53	0	73,44	88,32	97,81
12	Наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов: изучение и описание физических свойств веществ; ознакомление с физическими и химическими явлениями; опыты, иллюстрирующие признаки протекания химических реакций	П	86,67	20	44,53	83,41	96,86
13	Владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает теорию электролитической диссоциации	Б	88,75	0	48,44	86,92	98,09
14	Умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций (в том числе) реакций ионного обмена	Б	84,59	20	45,31	80,37	94,81

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
15	Владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает важнейшие химические понятия: окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель; умение определять окислитель и восстановитель	Б	94,45	40	78,13	94,39	98,09
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; экспериментов: изучение способов разделения смесей наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов: изучение способов разделения смесей	Б	67,03	20	23,44	62,62	77,87
17	Наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов: применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей; химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка	П	81,51	10	34,38	72,90	95,77

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
18	Владение основами химической грамотности, включающей: наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы); умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов; относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении	Б	91,37	0	57,81	92,99	97,54
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	77,97	0	29,69	74,30	89,62
20	Умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, в том числе окислительно-восстановительных реакций	В	76,68	6,67	41,67	57,01	95,26
21	Умение составлять молекулярные и ионные уравнения реакций, в том числе: реакций ионного обмена, окислительно-восстановительных реакций; иллюстрирующих химические свойства изученных классов/групп неорганических веществ, подтверждающих генетическую взаимосвязь между ними	В	68,62	0	26,56	46,88	89,62

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
22	Умение вычислять / проводить расчёты массовой доли вещества в растворе; по уравнениям химических реакций находить количество вещества, объём и массу реагентов или продуктов реакции	В	53,52	6,67	9,38	26,01	77,96
23 К1	Критерий 1 Наличие практических навыков планирования и осуществления следующих химических экспериментов: прогнозировать и характеризовать свойства веществ в зависимости от их состава и строения, применение веществ в зависимости от их свойств, возможность протекания химических превращений в различных условиях; исследование и описание свойств неорганических веществ различных классов; изучение взаимодействия кислот с металлами, оксидами металлов, растворимыми и нерастворимыми основаниями, солями; получение нерастворимых оснований; применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей; вытеснение одного металла другим из раствора соли; исследование амфотерных свойств гидроксидов алюминия и цинка; химические эксперименты, иллюстрирующие признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат- анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка;	В	62,10	0	15,63	38,79	84,70

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложност и задания	Средний процент выполнения	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации в группах участников экзамена, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
23 К2	Критерий 2 Умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности; владение/знание основ: основными методами научного познания (наблюдение, измерение, эксперимент, моделирование) при изучении веществ и химических явлений; умение сформулировать проблему и предложить пути её решения; безопасной работы с химическими веществами, химической посудой и лабораторным оборудованием; правилами безопасного обращения с веществами, используемыми в повседневной жизни, правилами 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	В	69,44	13,33	25	47,35	90,89

Таблица 2-10

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
1	0	40	45,31	10,28	5,19
	1	60	54,69	89,72	94,81
2	0	80	6,25	6,07	2,19
	1	20	93,75	93,93	97,81
3	0	40	35,94	14,02	5,19
	1	60	64,06	85,98	94,81

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
4	0	20	6,25	2,34	0,55
	1	40	15,63	6,54	2,73
	2	40	78,13	91,12	96,72
5	0	60	31,25	14,95	3,55
	1	40	68,75	85,05	96,45
6	0	80	31,25	15,42	1,91
	1	20	68,75	84,58	98,09
7	0	100	23,44	9,35	3,01
	1	0	76,56	90,65	96,99
8	0	100	60,94	35,98	17,49
	1	0	39,06	64,02	82,51
9	0	60	40,63	11,68	3,55
	1	40	26,56	20,09	6,56
	2	0	32,81	68,22	89,89
10	0	100	65,63	14,95	4,10
	1	0	25	21,96	14,48
	2	0	9,38	63,08	81,42
11	0	100	26,56	11,68	2,19
	1	0	73,44	88,32	97,81
12	0	60	39,06	7,01	0
	1	40	32,81	19,16	6,28
	2	0	28,13	73,83	93,72
13	0	100	51,56	13,08	1,91
	1	0	48,44	86,92	98,09
14	0	80	54,69	19,63	5,19
	1	20	45,31	80,37	94,81
15	0	60	21,88	5,61	1,91
	1	40	78,13	94,39	98,09

Номер задания / критерия оценивания в КИМ	Количество полученных первичных баллов	Процент участников экзамена в субъекте Российской Федерации, получивших соответствующий первичный балл за выполнения задания в группах участников экзамен, получивших отметку			
		«2»	«3»	«4»	«5»
16	0	80	76,56	37,38	22,13
	1	20	23,44	62,62	77,87
17	0	80	51,56	19,16	2,46
	1	20	28,13	15,89	3,55
	2	0	20,31	64,95	93,99
18	0	100	42,19	7,01	2,46
	1	0	57,81	92,99	97,54
19	0	100	70,31	25,70	10,38
	1	0	29,69	74,30	89,62
20	0	80	42,19	25,23	0,55
	1	20	10,94	14,49	2,19
	2	0	26,56	24,30	8,20
	3	0	20,31	35,98	89,07
21	0	100	54,69	31,31	1,37
	1	0	18,75	22,43	4,92
	2	0	18,75	20,56	17,21
	3	0	7,81	25,70	76,50
22	0	80	76,56	62,15	12,30
	1	20	18,75	13,55	7,38
	2	0	4,69	8,41	14,48
	3	0	0	15,89	65,85
23 K1	0	100	76,56	51,40	3,01
	1	0	15,63	19,63	24,59
	2	0	7,81	28,97	72,40
23 K2	0	80	62,50	39,25	2,46
	1	0	9,38	8,41	2,73
	2	20	18,75	23,36	14,48
	3	0	9,38	28,97	80,33

Данные таблицы 2-10 указывают на закономерное распределение первичных баллов выпускниками, получившими разные оценки. Так, большинство обучающихся, не набравших минимальное количество баллов для получения положительной оценки, не набрали ни одного балла при выполнении целого ряда заданий различного уровня сложности. На этом фоне участники экзамена по химии, получившие более высокие отметки, продемонстрировали хорошее знание изученного материала.

Одним из наиболее важных критериев оценки среднего результата государственной итоговой аттестации по химии является процент выполнения каждого из заданий первой и второй части ОГЭ. В 2026 году на фоне снижения общего числа участников ОГЭ по химии возросла результативность выполнения практически всех заданий: по сравнению с 2025 годом не только возросла количеством оценок «5», но и значительно снизилось число участников экзамена, не набравших необходимое для получения удовлетворительной оценки количество баллов. В текущем году по сравнению с экзаменационной кампанией прошлого года наблюдается повышение уровня освоения материала по всем содержательным блокам.

На высоком уровне в 2026 году (результативность свыше 80 %) выполнены задания:

- 1 (Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества)
- 2 (Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПС Д. И. Менделеева. Группы и периоды ПС. Физический смысл порядкового номера химического Элемента);
- 3 (Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в ПСХЭ);
- 4 (Валентность. Степень окисления химических элементов);
- 5 (Строение вещества. Химическая связь. ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая);
- 6 (Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПС Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в ПСХЭ);
- 7 (Классификация и номенклатура неорганических веществ);
- 9 (Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ);
- 11 (Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии);
- 12 «Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях»;

- 13 (Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних));
- 14 (Реакции ионного обмена и условия их осуществления);
- 15 (Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель);
- 17 (Определение характера среды раствора кислот и щелочей 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));
- 18 (Вычисление массовой доли химического элемента в веществе).

Количество таких заданий существенно возросло по сравнению с прошлым годом и оказалось выше, чем в первые годы апробации обновленной модели ОГЭ по химии. Сравнивая количество заданий, результативность выполнения которых оказалась выше 80 %, можно отметить положительную динамику относительно 2025 года, когда на высоком уровне были выполнены задания № № 2, 3, 4, 5, 11, 15. Фактически общее количество таких заданий возросло в 2,5 раза. Следует отметить, что в текущем году в этом перечне заданий с высоким результатом вошли задания не только базового, но и повышенного уровня сложности, что указывает на серьезную подготовку выпускников 9-х классов к ОГЭ по химии. При этом процент выполнения большинства из них также оказался значительно выше уровня прошлого года.

Стоит отметить, что задания № № 2, 4, 6, 7, 11, 15 и 18 выполнены в текущем году с результатом свыше 90 %, что указывает на достаточно высокий уровень сформированности знаний и умений за курс химии в основной школе у выпускников ОО Орловской области.

Часть заданий базового и повышенного уровня первой части КИМ ОГЭ по химии в 2026 году выполнены на среднем уровне (от 60 до 80 %). Среди них следует отметить задания:

- 8 (Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных);
- 10 (Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ);
- 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);
- 18 (Вычисление массовой доли химического элемента в веществе).

Положительная динамика результативности заданий, выполненных на среднем уровне, по сравнению с 2025 годом наблюдается для всех перечисленных заданий. При этом количество заданий, выполненных в диапазоне от 60 до 80 %, существенно снизилось по сравнению с 2025 годом. Серьезное увеличение результативности выполнения некоторых заданий свидетельствует о целенаправленной работе педагогических работников ОО по устранению пробелов в знаниях обучающихся в области химических свойств неорганических веществ. Важным фактором, предопределившим повышение процента выполнения большинства заданий этой группы в 2026 году стала системная работа педагогической общественности по устранению пробелов в знаниях и умениях выпускников 9 классов, выявленных в ходе экзаменационной кампании 2025 года. Важным является и тот факт, что практически все задания высокого уровня сложности выполнены в 2025 году с результатом более 60 % (за исключением задания 22). Значительно выше оказался в текущем году и процент выполнения задания 23, проверяющего целый комплекс знаний и умений, связанных с выполнением реального химического эксперимента. При этом по обоим критериям средний результат оказался выше 60 %.

При этом задание 23 второй части КИМ ОГЭ в текущем году выполнено с результатом выше 60 % по обоим критериям.

С результатом менее 60 % в 2026 году выполнено единственное задание 22, направленное на проверку сформированности навыков решения расчетных задач. Средний процент выполнения данного задания понизился по сравнению с 2025 годом за счет того, что с ним хуже справились выпускники, получившие отметку «5», а также за счет достаточно большого числа неудовлетворительных результатов.

В целом можно отметить, что ни одно из заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности в 2026 году не выполнено с результатом ниже 50 %. Это обстоятельство может указывать на низкий и средний уровни усвоения материала курса химии в основной школе по всем содержательным блокам.

Дальнейший анализ целесообразно проводить с учетом уровня сложности отдельных заданий.

Задания базового уровня сложности.

Задание 1 проверяет овладение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает важнейшие химические понятия: химический элемент, атом, молекула, вещество, простое и сложное вещество, однородная и неоднородная смесь. Участникам экзамена при выборе правильных вариантов ответа необходимо продемонстрировать умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов, а также владение основами химической грамотности, включающей: умение правильно использовать изученные вещества и материалы, в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве и понимание значения жиров, белков, углеводов для

организма человека, понятий предельно допустимая концентрация (ПДК), коррозия металлов, сплавы; умение прогнозировать влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду. В прошлые годы задание 1 традиционно представляло сложность для значительного числа выпускников 9-х классов, однако в текущем году выполнено значительно лучше по сравнению с 2025 и 2024 годами (89,07 % против 65,6 % и 64,9 %).

На 8,4 % по сравнению с прошлым годом повысился результат выполнения задания 2, которое проверяет знания по темам: «Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПС Д. И. Менделеева. Группы и периоды ПС. Физический смысл порядкового номера химического элемента». В этом году также нужно было определить элемент по рисунку и указать две его характеристики в строго определенном порядке. При выполнении задания 2 важнейшее значение имеет навык функционального чтения, поскольку выпускник должен не только определить элемент, о котором идет речь в задании, но и выделить из текста основную информацию, что является ключевым условием правильного ответа на вопрос. Необходимо отметить, что для большинства участников задание является понятным и выполнено на более высоком уровне в сравнении с результатами предыдущих лет.

Результативность выполнения задания 3 базового уровня сложности, которое проверяло в этом году знания и навыки выпускников по темам: «Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в ПСХЭ» также возросла по сравнению с прошлым годом на 6,3 % и демонстрирует устойчивую положительную динамику на протяжении нескольких лет. Повышение результативности его выполнения (88,7 % против 82,4 % в 2025 году и 81,5 % в 2024 году) указывает на формирование у выпускников умения работать с ПСХЭ, имеющего ярко выраженный метапредметный характер. Как и в прошлые годы, участникам ОГЭ предлагалось расположить три химических элемента в верную последовательность в соответствии с условием задания. При этом обучающиеся могли получить только 1 балл за полностью выполненное задание. Высокие результаты, продемонстрированные в 2025 году при выполнении заданий 2 и 3, свидетельствуют о том, что большинство выпускников 9 классов в 2026 году в достаточной мере владеют навыками работы с ПСХЭ Д. И. Менделеева и Периодическим законом.

Значительно по сравнению с прошлым годом повысился процент выполнения задания 5, проверяющего умение определять вид химической связи и тип кристаллической структуры в соединениях (с 81,0% до 89,5 %). При этом практически достигнут уровень 2025 года (90,6 %). Как и в прошлом году, формат задания предполагал выбор двух веществ с определенным типом химической связи из пяти предложенных вариантов. Правильное его выполнение позволяет получить только один балл. Обучающиеся, получившие разные положительные оценки, справились с ним достаточно хорошо (таблица 2-9).

Средний процент выполнения задания 6 «Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПС Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в ПСХЭ», органично связанного с предыдущими и в прошлые годы входившего в содержательный блок «Строение атома и вещества», резко повысился по сравнению с прошлым годом (на 20,5 %) и на 16 % превысил значение аналогичного показателя в 2025 году. Задание оценивается только одним баллом, что создает сложности для обучающихся ввиду большого содержательного разнообразия в предлагаемых формулировках и вариантах ответа.

В экзаменационной работе по химии 2026 года сохранена метапредметная направленность задания 7, которое проверяет знания и навыки, полученные в курсе основной школы, по теме «Классификация и номенклатура неорганических веществ». Процент выполнения данного задания в текущем году повысился по сравнению с предыдущими годами (на 14,3 % и 5,4 % выше по сравнению с результатами 2025 и 2024 года соответственно). Данное задание традиционно представляет сложность для выпускников 9 классов с низким уровнем подготовки, поскольку для получения баллов за него необходимо выбрать два вещества, относящихся к разным классам неорганических веществ из предложенного перечня, и записать их в строго определенной последовательности в бланке ответов. В этой связи большое значение сыграл уровень сформированности навыка смыслового чтения выпускников. Стоит отметить, что в вариантах КИМ по химии в 2026 году в Орловской области данное задание не содержало трудных для классификации веществ, что, вероятно, и стало причиной значительного повышения результата.

На протяжении целого ряда лет наблюдается положительная динамика выполнения заданий, входящих в содержательный блок «Вещества и их химические свойства». Так, в 2026 году на 10,3 % возросла результативность выполнения задания 8 (с 60,4 % в 2025 году до 70,7 % в текущем), проверяющего умение характеризовать физические и химические свойства простых (кислород, озон, водород, графит, алмаз, кремний, азот, фосфор, сера, хлор, натрий, калий, магний, кальций, алюминий, железо) и 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).

По сравнению с прошлыми годами повысилась результативность выполнения задания 11, ориентированного на проверку знаний выпускников основной школы по темам «Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии» (93,2 % против 83,5 % в 2025 году и 59,0% в 2024 году). При этом достигнутый

результат оказался и выше аналогичного показателя достаточно успешного 2023 года. В этой связи можно говорить о наличии устойчивой положительной динамики.

Знания и умения по теме «Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)»: так же, как и в прошлом году, участники ОГЭ по химии продемонстрировали при выполнении задания 13 базового уровня сложности. В 2026 году средний процент выполнения этого задания повысился на 14,3 % по сравнению с прошлым годом и оказался выше аналогичного показателя 2024 года (на 9,9 %). Основной причиной столь заметного роста результативности стала серьезная работа, проведенная учителями химии ОО региона.

Положительная динамика по сравнению с прошлыми годами наблюдается и при выполнении выпускниками задания 14 ОГЭ по химии, проверяющего знания и навыки по теме «Реакции ионного обмена и условия их осуществления». Средний процент выполнения данного задания составил 85,7 % (79,0 % в 2025 году). Необходимо заметить, что вероятной причиной повышения результативности выполнения данного задания в 2026 году по сравнению с прошлыми периодами стало исключение вариантов ответа, представляющих высокую сложность для выпускников 9 классов. Традиционно к таким вариантам «неудобных» для участников экзамена по химии веществ стоит отнести кислые соли, электролиты средней силы, а также слабые электролиты из числа кислот и оснований, изучение диссоциации которых на уровне основной школы зачастую носит ознакомительный характер.

Среди заданий базового уровня сложности традиционно высокий результат выпускники демонстрируют при выполнении задания 15, которое проверяет знания в области окислительно-восстановительных реакций. В текущем году форматом данного задания предполагалось определение вида процессов окисления или восстановления, происходящих с элементом в ходе некоторой полуреакции. Большинство обучающихся успешно справились с задачей (таблица 2-9). Данное обстоятельство подтверждает сформированность у большинства участников ОГЭ по химии понятия о процессах отдачи/принятия электронов в ходе окислительно-восстановительных реакций, что подтверждают также результаты выполнения задания 20 высокого уровня сложности. Следует отметить, что процент выполнения данного задания в текущем году оказался несколько выше, чем в прошлые годы (на 5,4 % и 3,9 % в 2025 году и в 2024 году соответственно). Одной из ключевых особенностей указанного задания является то, что обучающиеся, получившие разные положительные оценки, выполнили его на достаточно высоком уровне.

Процент выполнения задания 16, проверяющего владение и 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, экспериментов по изучению способов разделения смесей, наличия практических навыков планирования и осуществления химических экспериментов по разделению смесей в обновленной модели КИМ ОГЭ по химии традиционно представлял наибольшую сложность для выпускников 9 классов. Сложность этого задания обусловлена сразу несколькими факторами: большим объемом знаний и умений, которыми должен овладеть обучающийся за курс основной школы, нефиксированное количество верных ответов, сформированные навыки функционального чтения и некоторые другие. В 2026 году процент выполнения данного задания вырос практически в полтора раза по сравнению с прошлым годом (66,9 % против 39,4 %). Несмотря на то, что полученный результат является наиболее низким среди всех заданий базового уровня сложности, он указывает на серьезную работу, проведенную участниками экзамена и их наставниками, в том числе за счет усиления практической направленности курса химии в основной школе.

Среди заданий базового уровня сложности из первой части КИМ ОГЭ по химии особое место занимают задания 18 и 19, проверяющие навыки проведения химических расчетов. Результаты выполнения задания 18, проверяющего умение вычислять массовую долю химического элемента в заданном веществе, превысили аналогичный показатель прошлых лет (92,5 % против 79,0 % и 82,1 % в 2025 и 2024 годах соответственно). Как и в прошлом году, в экзаменационной работе условием данного задания является текст, содержащий практико-ориентированную информацию об использовании некоторого химического вещества. При этом участникам экзамена предлагается вычислить массовую долю одного элемента в этом сложном веществе и записать ее значение в виде числа в бланк ответов № 1. Точность округления полученного числа также задается условием задачи. Зачастую именно невнимательность выпускников и проведение округления ответа без учета требований заданий становится причиной неуспешности выполнения задания.

Органично связанное с предыдущим заданием задание 19 также имеет базовый уровень сложности. Результативность выполнения его возросла по сравнению с прошлым годом (на 26,4 %). Положительная динамика выполнения данного задания указывает на достаточную сформированность знаний и умений, требующихся для его выполнения. Возможной причиной неуспешности при выполнении данного задания является неправильное прочтение текста задания, а следовательно, недостаточная сформированность навыков функционального чтения.

Стоит отметить, что все задания базового уровня сложности оцениваются максимально одним баллом, что не позволяет выявить обучающихся допустивших ошибку при выборе неверных вариантов ответа в заданиях с множественным выбором.

Подводя итог, следует сказать, что у большинства выпускников 2026 года, принимавших участие в ОГЭ по химии, на среднем и высоком уровне сформированы умения и накоплен запас знаний, позволяющий успешно справляться как

с заданиями базового уровня, так и применять их для решения более сложных заданий повышенного и высокого уровня сложности. В то же время содержание заданий по всем тематическим блокам нуждается в усиленном внимании со стороны учителей химии при организации образовательной деятельности по предмету в связи с необходимостью достижения не только предметных, но и метапредметных результатов обучения в соответствии с требованиями ФГОС ООО.

Задания повышенного уровня сложности.

Из всех заданий повышенного уровня сложности лучше всего выпускники 2026 года справились с заданием 4, проверяющим умения определять степень окисления и валентность атомов в составе сложных веществ, а также заряд ионов. Стоит отметить, что указанное задание выполнено лучше по сравнению с другими заданиями данной категории. В текущем году средний процент выполнения данного задания возрос по сравнению с прошлым годом на 9,8 % и на 28,4 % по отношению к уровню 2024 года. При этом 92,6 % всех участников ОГЭ по химии получили за данное задание максимальные 2 балла, по 1 баллу набрали 5,6 % выпускников. Не смогли получить ни одного балла за выполнение задания 4 в 2026 году менее 2 % экзаменуемых. Одним из факторов, предопределивших такой результат, является исключение «неудобных» для выпускников веществ (соли аммония, пероксиды), а также направленность на проверку умений в области определения только степени окисления. В этой связи можно предположить, что навыки определения степени окисления у выпускников 9 классов сформированы достаточно хорошо, что подтверждается результатами выполнения заданий 15 и 20, которые также выполнены достаточно успешно.

Задания 9 и 10 проверяют один и тот же элемент содержания курса химии основной школы – «Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ», имеющий достаточно высокий уровень сложности для выпускников 9 классов. При этом форма заданий также накладывает отпечаток на результаты, которые демонстрируют участники ОГЭ по химии. Так, в задании 9 предлагается установить соответствие между левой и правой частями конкретной схемы реакции, а в 10 – соответствие между веществом и перечнем из двух реагентов, с каждым из которых оно может вступать в реакцию в заданных условиях. Оба задания имеют повышенный уровень сложности и направлены на установление соответствия реагирующих веществ и продуктов реакции, а также проверку знаний в области химических свойств неорганических соединений. У участников экзамена есть возможность получить по 2 балла при условии верного выполнения задания. Таким образом, осуществляется преемственность между заданиями ОГЭ и ЕГЭ по химии. Необходимо отметить, что учителями химии в Орловской области проведена серьезная работа по устранению пробелов в данном элементе содержания. Это подтверждается возрастанием результативности выполнения обоих заданий по сравнению с 2024 и 2025 годами. Так, процент выполнения задания 9 увеличился на 16,8 %, а задания 10 – на 12,0 %

относительно уровня прошлого года. При этом средний результат по заданию 9 превысил отметку в 80%, что свидетельствует о достаточно высоком уровне сформированности умения характеризовать химические свойства простых и сложных веществ у выпускников 2026 года.

При выполнении задания 9 максимальные 2 балла смогли получить 76,4 % выпускников текущего года, в то время как доля тех, кто набрал только 1 балл, существенно снизилась и составила 13,3 %. На этом фоне наблюдается уменьшение числа участников ОГЭ по химии, не набравших ни одного балла при выполнении данного задания. Аналогичная картина наблюдается и при рассмотрении количества баллов, набранных участниками экзамена по химии за задание 10. Стоит отметить, что доля выпускников, не набравших ни одного балла за указанное задание по сравнению с уровнем 2025 года, снизилась практически в 2 раза.

Результаты выполнения задания 12 в 2026 году демонстрируют резкий скачок результативности по сравнению с двумя прошлыми годами (87,8 % против 65,6 % и 69,3 % в 2025 и 2024 годах соответственно). При этом результат текущего года оказался даже выше уровня 2023 года, когда задание было выполнено с максимальным за последние 5 лет результатом (73,0 %). Данное задание проверяет знания и умения выпускников 9 классов по темам «Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы веществ при химических реакциях». Традиционно участникам ОГЭ было предложено соотнести пары веществ и признаки протекающей между ними реакции. Возможно, сформированные на достаточно высоком уровне знания в области признаков реакций, а также усиление практической ориентации самого экзамена за счет проведения реального химического эксперимента, позволило выпускникам текущего года продемонстрировать знания и навыки по проверяемым элементам содержания. Следует отметить, что задание 12 относится к тому же тематическому блоку, что и задание 23 высокого уровня сложности из второй части, результативность которого в текущем году также возросла. Максимальное количество баллов за рассматриваемое нами задание в 2026 году получили почти 80 % выпускников (53,4 % в 2025 году). При этом доля тех, кто набрал только 1 балл сократилась почти в 2 раза, а не набравших ни одного балла – более чем в 3,5 раза. В этой связи можно предположить, что одной из возможных причин успешности большинства участников ОГЭ по химии при выполнении этого задания в 2026 году стала достаточная сформированность практических умений, а также метапредметных умений, определяющих понимание условия задания.

В 2026 году отмечается положительная динамика выполнения задания 17, направленного на проверку сформированности практических навыков планирования и осуществления химических экспериментов с применением индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей, а также химических экспериментов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена и качественные

реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка. Положительная динамика выполнения этого задания прослеживается с 2023 года. По сравнению с уровнем прошлого года процент выполнения возрос на 23,1 %, а за последние несколько лет увеличился практически на 40 %. Отдельного внимания заслуживает и тот факт, что максимальный балл за задание 17 смогли получить 76,4 % выпускников против 46,0 % в 2025 году (таблица 2-10). На этом фоне более чем на 15% уменьшилась доля участников ОГЭ по химии, которые смогли определить реактивы для распознавания только одной пары веществ или не выбрали ни одного правильного ответа вовсе.

Следует отметить, что в 2026 году ни одно из заданий повышенного уровня сложности не было выполнено с результатом ниже 50 %, что указывает на достаточно высокий уровень предметной подготовки большинства участников экзамена по химии. Вместе с тем, формат данных заданий не позволяет установить причину потери 1 балла. Среди основных причин можно выделить не только пробелы в предметном содержании, но и слабую сформированность навыков функционального чтения, отвечающих за понимание условия заданий.

Задания высокого уровня сложности.

Задания 2 части КИМ ОГЭ по химии (№№ 20-23) традиционно вызывают наибольшее число затруднений у выпускников, но при этом позволяют проанализировать степень усвоения тем курса химии основной школы за наличия развернутого ответа и выявить причины получения тех или иных оценок. Эти задания проверяют усвоение следующих элементов содержания: окислительно-восстановительные реакции, способы получения и химические свойства различных классов неорганических соединений, реакции ионного обмена, признаки химических реакций, взаимосвязь веществ различных классов, количество вещества, молярный объем и молярная масса вещества, массовая доля растворенного вещества, стехиометрические расчеты по уравнению реакции.

В 2026 году по сравнению с прошлым годом значительно повысилась результативность выполнения задания 20 (с 67,7 % до 76,9 %). При этом полученный результат превышает аналогичные показатели за последние 4 года. Данное задание проверяет знания и умения выпускников 9 классов по темам «Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель» и содержательно связано с заданиями 4 и 15 первой части КИМ ОГЭ по химии. Следует отметить, процент выполнения этого задания находится в оптимальном диапазоне на протяжении последних 5 лет, при этом возрастание среднего процента обусловлено увеличением доли успешно справившихся с ним выпускников, получивших отметку «5». Максимальный балл за это задание набрали 64,1 % участников экзамена, что на 15,6 % больше, чем в 2025 году. Полностью выполнившие данное задание выпускники представлены не только обучающимися, получившими оценку

«5», но и отметки «4» и «3». Смогли набрать по 2 балла за это задание 15,3 % выпускников 2026 года. Чаще всего 1 балл теряли обучающиеся, допустившие незначительные ошибки при составлении записи электронного баланса (были неверно записаны заряды частиц или их форма), а также при расстановке коэффициентов в молекулярном уравнении окислительно-восстановительной реакции. Стоит отметить, что 7,2 % участников ОГЭ по химии в 2026 году смогли набрать только 1 балл. В большинстве работ такого типа этот балл выставлен за правильно указанные роли элементов, участвующих в превращении (окислитель или восстановитель). На этом фоне 13,4 % выпускников не набрали ни одного балла за задание 20. Полученные результаты с одной стороны указывают на достаточно сформированные знания и умения в области окислительно-восстановительных реакций, но с другой позволяют сделать вывод о возможности роста для отдельных обучающихся, в том числе при подготовке к сдаче ЕГЭ по химии в 11 классе.

По сравнению с прошлыми годами повысился процент выполнения задания 21, проверяющего знания и умения по темам «Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления» (70,1 % против 64,6 %, 54,0 % и 57,8 % в 2025, 2024 и 2023 году соответственно). Как и в прошлом году, одно из трёх превращений было «открытым», то есть было известно исходное вещество и продукт реакции, а для написания оставшихся двух требовалось определить отсутствующее вещество. Максимальное количество баллов за задание составило, как и в прошлом году, 3 балла. Следует отметить, что повышение средней результативности выполнения этого задания по сравнению с прошлым годом, происходит на фоне незначительного снижения процента выполнения во всех группах обучающихся, получивших разные оценки на ОГЭ по химии. Во многом такой эффект возникает из-за возрастания доли выпускников, получивших оценку «5». Максимальный балл за выполнение указанного задания смогли получить более половины участников ОГЭ по химии (52,9 %). Часть выпускников 2026 года набрали по 2 балла (18,3 %), а 12,0% - только 1 балл. Стоит отметить, что 17,3% процента участников ОГЭ по химии не набрали ни одного балла за задание 21, что несколько ниже по сравнению с аналогичным показателем прошлого года.

По сравнению с 2025 годом почти на 2 % произошло снижение результативности выполнения задания 22, проверяющего умение решать расчетные задачи с проведением вычислений количества вещества, массы или объема вещества по количеству вещества, массе или объему одного из реагентов или продуктов реакции, а также вычислять массовую долю растворенного вещества в растворе. Тенденция на снижение среднего процента выполнения расчетной задачи наблюдается с 2023 года. Следует отметить, что в вариантах ОГЭ по химии в 2026 году в Орловской области была предложена не только «прямая задача», в которой требовалось найти массу или объем продукта реакции или реагирующего вещества, используя при этом массу раствора и массовую долю вещества в нем. В части заданий 22 было предложено выполнить действия в обратном порядке, то есть вычислить массу исходного раствора или массовую долю реагирующего

вещества в нем, по известным массе или объему продукта реакции. Данное обстоятельство в совокупности с повышенным вниманием педагогов к заданиям первой части, а также необходимости отработки навыков проведения реального химического эксперимента в новом формате в рамках лабораторных опытов и практических работ могли стать причиной снижения результативности выполнения задания 22. В то же время стоит отметить незначительную положительную динамику доли выпускников 2026 года, которые смогли получить максимальное количество баллов за решение задачи (+0,7 %). На этом фоне на 4,8 % по сравнению с 2025 годом уменьшилось число выпускников, набравших только 2 балла при решении задачи и на 1,3 %, сократилась доля работ, в которых за задание 22 выставлен 1 балл. При этом, на 5,4 % возрос процент выпускников, не получивших ни одного балла за указанное задание. Среди возможных причин данного явления стоит отметить ужесточение требований к правильности записи размерности искомых величин, а также тенденция к решению задачи пропорцией. В последнем случае неправильность оформления решения в совокупности с арифметическими ошибками позволяют выставить только 1 балл за уравнение реакции (при условии правильности записи данного элемента ответа).

Как уже отмечалось выше в 2026 году сохранился предложенный в прошлом году формат задания 23. Данное задание сохранило свою практическую направленность и проверяет сформированность навыка решения практических задач по темам «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа). В рамках задания выпускники должны были в формате «мысленного эксперимента» продумать схему распознавания двух веществ, находящихся в неподписанных пробирках. Для решения задачи на распознавание веществ было необходимо использовать три вещества из перечня реактивов, входящих в конкретный комплект в соответствии со спецификацией к ОГЭ по химии. После этого участникам было необходимо проверить свои гипотезы в рамках реального эксперимента. Такой подход позволил не только корректировать логику мысленного эксперимента, но и в реальности оценить признаки протекающих реакций. Правильность выполнения задания 23 в 2026 году оценивалась по двум критериям. Первый из них направлен на проверку сформированности умений составления молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений и оценивался максимально двумя баллами. В рамках критерия предусмотрено составление двух молекулярных уравнений химических реакций, позволяющих однозначно определить неизвестное вещество из пробирки № 1 или № 2. К каждому молекулярному уравнению было необходимо составить полное и сокращенное ионные уравнения, верно указав заряды ионов, а также сократив коэффициенты в сокращенном ионном уравнении при необходимости. Повышение сложности данного критерия по сравнению с четвертым критерием задания 21 в модели КИМ ОГЭ по химии 2024 года заключается в добавлении элемента ответа, включающего

написание полного ионного уравнения, ошибки, при составлении которого не всегда влияли на правильность составления сокращенного ионного уравнения в прошлые годы. Данное обстоятельство стало одно из причин снижения результативности выполнения задания 23 по первому критерию. Второй критерий включает проверку умения оформлять результаты реального эксперимента в табличной форме, определения правильности определения неизвестного вещества и реагента, написание выводов по итогу выполнения практического задания, а также указание полных признаков реакций (цвет осадка, запах или цвет газа, цвет раствора). По данному критерию задание 23 оценивается максимально тремя баллами, включающими 2 балла за верно заполненные строки таблицы (формула или название реагента, выбранного для распознавания неизвестного вещества в пробирках № 1 и № 2; полный признак протекающей химической реакции, а также отметка об отсутствии химической реакции, между парами не реагирующих между собой веществ). Третий балл по второму критерию выставляется за вывод по практическому заданию, для которого в таблице предусмотрена отдельная строка. Учитывая формат оформления результатов выполнения реального химического эксперимента, многие выпускники испытывали затруднения при переносе полученных данных в бланк ответа № 2. Учитывая, что задание 23 в описанном нами формате предлагалось участникам ОГЭ только в 2025 году, можно провести сравнение его результативности по двум критериям.

Результат выполнения задания 23 по первому критерию значительно возрос по сравнению с прошлым годом (60,9 % против 49,6 %). Максимальный балл за составление молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнений в экзаменационной работе текущего года смогли набрать 51,2 % выпускников (32,1 % в 2025 году). При этом снизился процент выпускников, набравших только 1 балл (с 34,8 % до 21,9 %). Стоит отметить позитивную динамику доли участников ОГЭ, не набравших ни одного балла за задание 23 по первому критерию (33,0 % в 2025 году против 27,0 % в 2026 году). По второму критерию также наблюдается позитивная динамика выполнения по сравнению с уровнем прошлого года. Так, средний результат увеличился на 16,4 % и составил 68,6 %. Значительный прирост результата произошел за счет группы выпускников, получивших за экзамен оценку «5». Максимальный балл за выполнение задания 23 по второму критерию получили более половины участников ОГЭ по химии (55,8 %), что на 23,7 % выше показателя 2025 года.

Средний процент выполнения оказался несколько выше (на 2,6 %). При этом участники ОГЭ, получившие оценки «4» и «5», справились с описанием хода и результатов эксперимента на уровне первого критерия (51,7 % и 74,3 % соответственно). Незначительное повышение среднего процента по второму критерию произошло за счет выпускников, продемонстрировавших удовлетворительный и неудовлетворительный результаты. Это может быть объяснено тем, что заполнение таблицы по второму критерию в большей мере по сравнению с первой частью задания 23 носит метапредметный характер, что позволило части выпускников получить балл, например, за счет заполнения строчки

с выводами по экспериментальной части. Максимальное количество баллов по первому и второму критериям смогли набрать по 32,1 % выпускников. Следует отметить, что только 14,7 % выпускников смогли получить 2 балла по второму критерию, в то время как доля набравших 1 балл или не набравших баллов вообще существенно выше (30,7 % и 22,5 % соответственно). Это обстоятельство указывает на высокую степень взаимосвязанности критериев, в результате которой наличие ошибки в первой или второй строках таблицы, оказывало влияние на получение третьего балла за вывод. Также возросла доля обучающихся, допустивших только 1 ошибку при оформлении результатов эксперимента (на 3,2 %). На этом фоне резко сократилось число выпускников, получивших по второму критерию задания 23 только 1 балл (с 30,7 % до 5,2 %). Полностью не справились с оформлением результатов эксперимента 21,1 % выпускников, что соизмеримо с показателем 2025 года (22,5 %). Стоит отметить, что педагогическим сообществом региона проведена большая работа по анализу типичных ошибок выполнения задания 23 в 2025 году. Это позволило значительно лучше подготовить выпускников 2026 года не только к проведению реального химического эксперимента, но и оформлению его результатов.

При анализе результатов выполнения задания 23 необходимо отметить возможность заполнения таблицы без выполнения практической части, а также возможность «угадывания» правильного расположения неизвестных веществ в пробирках № 1 и № 2 с вероятностью 50. %. Данное обстоятельство также могло оказать влияние на средний результат выполнения задания 23 по второму критерию.

В 2026 году все задания 2 части КИМ ОГЭ высокого уровня сложности выполнены с результатом выше 50 % (при вычислении среднего по двум критериям задания 23 значение показателя составляет 50,9 %), что указывает на серьезную работу, проведенную в образовательных организациях при подготовке выпускников к экзамену по химии. Ряд ошибок при выполнении заданий всех уровней сложности обусловлен недостаточной сформированностью навыка функционального чтения, ряда метапредметных навыков: сравнения, анализа, работы с рисунками, справочными таблицами и других.

Дальнейший анализ целесообразно проводить с учетом статистических данных с результатами выполнения отдельных заданий по каждой группе участников ОГЭ, получивших разные оценки.

Выявление для каждой группы участников ОГЭ заданий, выполняемых с наибольшей и наименьшей успешностью

Таблица 2-11

	в группе получивших отметку «2», %	в группе получивших отметку «3», %	в группе получивших отметку «4», %	в группе получивших отметку «5», %
1	2	3	4	5
Наиболее успешно выполненные задания базового уровня сложности	№ 3 – 60 %	№ 2 – 93,75 % № 7 – 76,56 % № 11 – 73,44 % № 15 – 78,13 %		
Наименее успешно выполненные задания базового уровня сложности	№ 7 – 0 % № 8 – 0 % № 10 – 0 % № 11 – 0 % № 13 – 0 % № 18 – 0 % № 19 – 0 %	№ 8 – 35,06 % № 16 – 23,44 % № 19 – 29,69 %	№ 8 – 64,02 % № 16 – 62,62 %	
Наиболее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности	№ 4 – 80 %	№ 4 – 80 %	№ 4 – 91,12 %	№ 4 – 99,45 % № 12 – 100 % № 17 – 97,54 %
Наименее успешно выполненные задания повышенного уровня сложности		№ 10 – 34,38 %	№ 17 – 64,95 %	№ 10 – 96,45 %
Наиболее успешно выполненные задания высокого уровня сложности		№ 20 – 57,81 %	№ 20 – 74,77 %	№ 20 – 99,45 % № 21 – 98,63 %
Наименее успешно выполненные задания высокого уровня сложности			№ 22 – 37,85 %	№ 22 – 92,62 %

3.1.2. Прочие результаты статистического анализа (при наличии)

Анализ результативности выполнения заданий базового уровня сложности был бы неполным без рассмотрения вопросов, вызвавших наибольшие затруднения у выпускников 2026 года.

К числу таких заданий в текущем году относится только задание 16 базового уровня сложности, результаты выполнения которого показали наиболее низкий процент выполнения (45,98 %). Данное задание традиционно является наиболее сложным среди всех заданий 1 части и направленно на проверку знаний по темам: «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». Данное задание традиционно вызывает наибольшие затруднения у выпускников 9 классов во всей работе. Достаточно низкий результат во многом обусловлен форматом задания. Так, участникам экзамена предлагается выбрать неопределенное число правильных суждений из четырех дистракторов, формулировка некоторых из которых не всегда воспринимается однозначно в особенности выпускниками, у которых знания сформированы на минимальном или низком уровне. В этой связи наибольшее количество ошибок возникает, как и в прошлом году, в результате выбора большего или меньшего числа ответов по сравнению с необходимым. Большой объем теоретических знаний и практических умений, необходимых для осмысления задания, а также специфика самого задания являются ключевыми факторами, на протяжении нескольких лет делающих это задание наиболее сложным среди всех заданий первой части КИМ ОГЭ по химии. Данный результат указывает на необходимость повышенного внимания со стороны профессионального педагогического сообщества к проверяемым в задании 16 элементам содержания курса химии основной школы.

Из позитивных особенностей ОГЭ по химии в 2026 году следует отметить тот факт, что ни одно задание высокого уровня сложности не было выполнено с результатом менее 50 %. Средний процент выполнения заданий 20-23 оказался на достаточном уровне, что указывает на серьезную подготовку и осмысленный выбор экзамена выпускников, получивших положительные оценки.

3.2. Методический анализ выполнения заданий КИМ обучающимися с разными уровнями подготовки и рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

3.2.1. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с минимальным уровнем подготовки (получивших отметку «2»), включая методические рекомендации для учителей

В 2026 году в Орловской области 15 выпускников ОО (2,31 % от общего числа участников ОГЭ) продемонстрировали минимальный уровень подготовки и не смогли набрать баллы, необходимые для получения положительной отметки. Несмотря на то что количество таких обучающихся существенно снизилось по сравнению с 2025 годом, наблюдается снижение результата выполнения ими практически всех заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности за исключением заданий 14 и 16, для которых наблюдается незначительный рост результата, а также задания 23 по второму критерию, выполненному на уровне 2025 года. Сравнение сложившейся ситуации с показателями прошлого года позволяет делать вывод о том, что не смогли набрать минимальное количество баллов для получения оценки «3» наименее мотивированные обучающиеся, не обладающие необходимыми знаниями и умениями за курс химии основной школы. Вместе с тем баллы, полученные представителями данной группы выпускников, указывают на дефициты в подготовке, которые могут быть устранены совместными усилиями специалистов системы образования региона.

3.2.1.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ, получивших отметку «2», анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п.*

Анализируя данные таблицы 2-11, можно отметить, что все задания базового и повышенного уровня сложности выпускниками, не набравшими минимальное количество баллов для получения положительной оценки, выполнены на критическом уровне (ниже 20 %). На этом фоне анализ результативности выполнения заданий высокого уровня сложности выглядит нецелесообразным, поскольку 1 участник ОГЭ, получивший оценку «2», смог набрать баллы за выполнение задания 23 по второму критерию.

В то же время из всех заданий 1 части с наилучшим результатом выполнены задание 3 базового уровня сложности (Представление о периодической зависимости свойств химических элементов (радиус атома, электроотрицательность), простых и сложных веществ от положения элементов в Периодической системе (в малых периодах и главных подгруппах) и электронного строения атома) и задание 4 повышенного уровня сложности, проверяющего умение определять валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона. В этой связи можно говорить о том, что у обучающихся данной группы частично сформированы знания и умения, соответствующие п. 155.3.3. ФОП «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции». Некоторые выпускники, получившие оценку «2», смогли проанализировать схематичное изображение атома предложенного в задании 3 элемента и определить его характеристики с использованием Периодической системы химических элементов Д.И. Менделеева (номер периоды и группы, порядковый номер, заряд ядра и некоторые другие). Сложность анализа данного задания заключается в том, что оно оценивается 1 баллом. В этой связи не представляется возможным выявить конкретный пробел в знаниях по данной теме. Существует большая вероятность, что часть выпускников, не набравших ни одного балла за это задание, всё же смогли определить один из двух параметров, о которых идет речь в условии задания. Данное обстоятельство может рассматриваться как зона роста для развития обучающихся, находящихся в зоне риска.

За выполнение задания 4 двое выпускников, продемонстрировавших минимальный уровень подготовки, смогли получить по 1 баллу. При этом само задание подразумевает установление соответствия формулы трех сложных веществ и степени окисления, входящего в их состав одного и того же элемента. Обучающиеся, получившие оценку «2», также могли найти правильно только 1 пару, но при этом не получить за это ни одного балла. Учитывая, что задание 4 органично связано с заданиями 15 и 20 ОГЭ по химии, можно сделать вывод о том, что недостаточно сформированное умение определять степень окисления элементов, непонимание сути процессов перехода электронов могли стать причиной потери баллов, необходимых для получения удовлетворительной оценки.

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий*

Говоря о дефицитах в предметной подготовке участников ОГЭ по химии, получившими в 2026 году оценку «2», можно сделать вывод о её критическом уровне. На это прямо указывает крайне низкие результаты, продемонстрированные по всем без исключения заданиям базового, повышенного и высокого уровня. Вместе с тем ряд заданий первой части КИМ ОГЭ по химии (задания № 7, 8, 11, 13, 18 и 19), относящихся к базовому уровню сложности, отмечен нулевым результатом для анализируемой категории обучающихся. В этой связи можно выделить ряд тем, знания и умения по которым сформированы в наименьшей степени.

Таблица 2-12

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Основания. Классификация оснований: щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Соли. Номенклатура солей. <i>Умения:</i> Классифицировать неорганические вещества	8 класс
2.	Физические и химические свойства оксидов, оснований, кислот и солей. Получение оксидов, оснований, кислот и солей. <i>Умения:</i> 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–IIА 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)	8 класс
3.	Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена). <i>Умения:</i> Классифицировать химические реакции по различным признакам	8 класс
4.	Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения. <i>Умения:</i> Классифицировать химические реакции по различным признакам	9 класс

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
5.	Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей. <i>Умения:</i> Владение системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает теорию электролитической диссоциации	9 класс
6.	Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении. <i>Умения:</i> Владение основами химической грамотности, включающей: наличие опыта работы с различными источниками информации по химии (научная и научно-популярная литература, словари, справочники, интернет-ресурсы); умение интегрировать химические знания со знаниями других учебных предметов; относительную молекулярную и молярную массы веществ, массовую долю химического элемента в соединении	8 класс
7.	Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее - ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы). Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла. <i>Умения:</i> 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-	9 класс

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
	познавательных задач; умение представлять результаты эксперимента в форме выводов, доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности	

- Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «3»

Обучающиеся, демонстрирующие минимальный уровень сформированности знаний и умений за курс химии в основной школе, достаточно часто приступают к выполнению заданий 2 части КИМ ОГЭ. При этом они допускают ошибки в тех же элементах содержания, успешность освоения которых проверяется заданиями базового и повышенного уровня сложности. В этой связи целесообразно отрабатывать некоторые задания в системе (например, задания 4, 15 и 20). Такой подход может обеспечить набор необходимого для получения положительной оценки представителями данной категории выпускников.

Важным условием снижения абсолютного количества выпускников 9 классов при подготовке к ОГЭ по химии в 2026-2027 учебном году может стать повышение качества работы по формированию знаний и умений по темам:

- Периодический закон. Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов.
- Строение вещества: виды химической связи.
- Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.
- Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.
- Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции. Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.
- Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.
- Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы.

3.2.1.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ, получивших отметку «2»

○ *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания*

Анализ результатов выполнения заданий ОГЭ по химии выпускниками, получившими оценку «2», позволяет выдвинуть предположение о недостаточном формировании метапредметных умений. При этом неуспешность, продемонстрированная по всем заданиям базового, повышенного и высокого уровня сложности, указывает на комплексный характер проблемы.

В соответствии с содержанием и требованиями ФГОС ООО при организации образовательной деятельности по предмету должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты обучения. В рамках курса химии можно выделить следующие из них:

- познавательные универсальные учебные действия (базовые логические, базовые исследовательские, работа с информацией):

- 1) умение определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинно-следственные связи, строить логическое рассуждение, умозаключение (индуктивное, дедуктивное и по аналогии) и делать выводы;

- коммуникативные универсальные учебные действия:

- 2) сформированность навыков создания, применения и преобразования знаков и символов, моделей и схем для решения учебных и познавательных задач;

- 3) навыки смыслового чтения.

- регулятивные универсальные учебные действия (самоорганизация, самоконтроль):

- 4) умение ставить цели и самостоятельно планировать пути их достижения, в том числе альтернативные, осознанно выбирать наиболее эффективные способы решения учебных и познавательных задач;

- 5) умение оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения;

- 6) умение анализировать свои действия в соответствии с планируемыми результатами;

7) навык осуществления контроля своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией;

8) владение основами самоконтроля, самооценки, принятия решений и осуществления осознанного выбора в учебной и познавательной деятельности;

Достижение оптимального уровня этих результатов влияет на успешность освоения всех учебных предметов в целом, а также закладывает прочные основы для формирования навыков самостоятельного поиска информации, ее обработки и практического применения полученных знаний, умений и навыков, необходимых для обучения на уровне СОО и СПО.

В соответствии с содержанием КИМ ОГЭ по химии в вариантах 2026 года, как и в прошлые годы, были предложены задания, для успешного выполнения которых необходимы следующие умения:

- классифицировать вещества по их признакам;
- определять возможность протекания химических реакций, на основании состава реагирующих веществ;
- по названиям или формулам веществ прогнозировать состав продуктов реакций;
- составлять уравнения реакций с учетом признаков их протекания, планировать ход проведения эксперимента.

Теоретической основой для решения таких заданий является понимание взаимосвязи понятий «состав» – «строение» – «свойства», а также знания и умения, сформированные в процессе проведения реального химического эксперимента. К таким заданиям можно отнести задания 8, 9, 10, 14, 16, 17, 19, 21 и 23 модели КИМ ОГЭ 2026 года. Среди перечисленных есть задания всех уровней сложности. При этом решение подобных заданий предполагает наличие развитых умений анализировать текстовую информацию, приведенную в условии задания, а затем преобразовывать ее в химические уравнения и математические записи, проводить последовательные вычисления физических величин. В этой связи слабое развитие ряда универсальных учебных действий оказало существенное влияние на результаты выполнения отдельных заданий экзамена по химии в группах обучающихся с разным уровнем подготовки (разными оценками).

На эффективность выполнения всех заданий влияет читательская грамотность обучающихся: умение интерпретировать информацию, отвечать на вопросы, используя неявно заданную информацию (формулировать выводы, основываясь на тексте; находить аргументы, подтверждающие вывод, привлекать имеющиеся знания для объяснения практико-ориентированных ситуаций, описанных в тексте. Высокий уровень выполнения заданий подтверждает читательскую грамотность обучающихся; умение ориентироваться в содержании текста, отвечать на вопросы, используя явно заданную в тексте информацию (находить в тексте конкретные сведения, факты, заданные в явном виде, соотносить информацию из разных частей текста, упорядочивать, ранжировать и группировать информацию. Недостаточная

сформированность навыков функционального чтения стала препятствием для успешного выполнения заданий. Особую актуальность приобретает умение ориентироваться в содержании текста при выполнении связанных между собой заданий 18 и 19 первой части КИМ ОГЭ. Смысл заданий должен быть понят при прочтении короткого текста. Причем именно задание 19, по которому в текущем году была продемонстрирована незначительная положительная динамика, в большей мере ориентировано на проверку навыков осмысленного чтения. Следует отметить, что на результативность выполнения задания 19, вероятно, оказало влияние и изменение условия задания, которое предполагало в этом году использование полученного в задании 18 ответа с заданной степенью точности. С одной стороны, это позволило минимизировать вариативность ответов, полученных участниками ОГЭ, но, с другой, потребовало использования при проведении расчетов только одного возможного числа.

Таким образом, недостаточная сформированность целого ряда метапредметных умений не позволила выпускникам с минимальным уровнем подготовки набрать необходимое для получения оценки «3 баллов». При этом ключевой проблемой становится низкий уровень развития навыков функционального чтения, определяющих способность понимать тексты, выбирать алгоритмы для решения конкретной задачи и использовать разрешенные на экзамене справочные материалы.

○ *Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС*

Низкие результаты выполнения заданий ОГЭ по химии, а также анализ вееров ответов на задания первой части экзамена у обучающихся, получивших оценку «2», не позволяет сделать вывод о достигнутых метапредметных результатах. При этом речь в наибольшей степени идет о познавательных и регулятивных универсальных учебных действиях. В то же время формат экзамена позволяет оценить сформированность коммуникативных УУД на основании косвенных признаков (навыки смыслового чтения, работа с символами и знаками).

Вместе с тем к нуждающимся в развитии метапредметным результатам следует в первую очередь отнести:

Познавательные:

- Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- Делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;

- Прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев;
- Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках.

Регулятивные:

- Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях; самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.

3.2.1.3 Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с минимальным уровнем подготовки

Учителям, работающим в 8 и 9 классах, для организации работы со слабоуспевающими обучающимися необходимо:

- разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по формированию предметных и метапредметных результатов для достижения планируемых результатов освоения рабочей программы по химии на уровне основного общего образования с учетом проверяемых процедурами ГИА умений и видов деятельности с целью повышения уровня предметной подготовки для обучающихся;
- организовать дополнительные занятия в целях устранения имеющихся дефицитов в знаниях и умениях;
- использовать дифференцированный подход с учетом уровня стартовой подготовки обучающихся и темпа освоения ими ключевых тем программ;
- усилить отработку заданий базового уровня сложности при подготовке к экзаменационной работе;
- обеспечить формирование навыков проведения реального химического эксперимента и представления результатов эксперимента;
- использовать в работе общедоступные материалы по подготовке к экзамену (например, открытый банк заданий ОГЭ по химии, размещенный на официальном портале ФИПИ);

– регулярно проводить тренинги по отработке отдельных тем курса химии основной школы и организовать проведение пробных экзаменов с целью диагностики «западающих» тем.

3.2.2. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с низким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «3»), включая методические рекомендации для учителей

Методический анализ проведен на основе результатов выполнения заданий группами участников ОГЭ, получившими отметку «3». Рекомендации для учителей ориентированы на достижение реалистичных задач коррекции дефицитов в подготовке школьников. Целевым ориентиром рекомендаций является уверенное получение отметки «4» данной группой школьников.

3.2.2.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ с низким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п.*

Участники экзамена с низким уровнем предметной подготовки по химии получили итоговую оценку «3». При этом анализ результатов выполнения отдельных заданий первой и второй части КИМ ОГЭ позволяет выявить темы и умения курса химии основной школы, которые у данной категории сформированы лучше всего.

Среди заданий базового уровня сложности обучающиеся с низким уровнем подготовки наиболее успешно справились со следующими заданиями:

- с заданием № 2 (96,3 %), проверяющим умение объяснять связь положения элемента в Периодической системе с числовыми характеристиками строения атомов химических элементов (состав и заряд ядра, общее число электронов), распределением электронов по энергетическим уровням атомов первых трёх периодов, калия и кальция; умение использовать модели для объяснения строения атомов и молекул;
- с заданием № 7 (74,1 %), направленность на проверку умения классифицировать неорганические вещества;
- с заданием № 11 (74,6 %), позволяющим оценить сформированность умения классифицировать химические реакции по различным признакам;

– с заданием № 15 (77,6 %), учитывающим уровень овладения системой химических знаний и умение применять систему химических знаний, которая включает важнейшие химические понятия: окислительно-восстановительные реакции, окислитель и восстановитель, а также умение определять окислитель и восстановитель.

Из всех заданий повышенного уровня сложности обучающиеся с низкими результатами предметной подготовки продемонстрировали наилучший результат при выполнении задания 4. Это задание проверяет умение определять валентность и степень окисления химических элементов, заряд иона и выполнено на оптимальном уровне (87,7 %). При этом, несмотря на то, что все задания высокого уровня сложности выпускниками с низким уровнем подготовки выполнены с результатом ниже 50 %, из них выделяется задание 20. Оно проверяет целый комплекс умений, среди которых составление молекулярных и ионных уравнений реакций, в том числе окислительно-восстановительных реакций. При выполнении данного задания выпускникам необходимо расставить коэффициенты в предложенной схеме реакции, составить электронный баланс и верно определить роли элементов в процессах отдачи и принятия электронов. Стоит отметить, что задания 4, 15 и 20 связаны между собой тематически, что указывает на достаточную сформированность проверяемых ими элементов содержания.

Анализ веров ответов первой части ОГЭ по химии указывает на то, что определенная доля знаний и умений у обучающихся с низким уровнем предметной подготовки сформирована, однако необходимо учесть пробелы и дефициты у данной категории выпускников.

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий*

Таблица 2-13

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Неорганическая химия. 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–IIА 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)	9 класс
2.	Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе. Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение серы и ее соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоемов), способы его предотвращения. Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, ее получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений.	9 класс

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
	Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоемов). Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений. Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и ее соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве. Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни. Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений. Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жесткость воды и способы ее устранения. Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия. Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.	

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
3.	Химический эксперимент: знакомство с химической посудой, правилами работы в лаборатории и приемами обращения с лабораторным оборудованием, изучение и описание физических свойств образцов неорганических веществ, наблюдение физических (плавление воска, таяние льда, растирание сахара в ступке, кипение и конденсация воды) и химических (горение свечи, прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой) явлений, наблюдение и описание признаков протекания химических реакций (разложение сахара, взаимодействие серной кислоты с хлоридом бария, разложение гидроксида меди (II) при нагревании, взаимодействие железа с раствором соли меди (II), изучение способов разделения смесей (с помощью магнита, фильтрование, выпаривание, дистилляция, хроматография), проведение очистки поваренной соли, наблюдение и описание результатов проведения опыта, иллюстрирующего закон сохранения массы, создание моделей молекул (шаростержневых).	8 класс
4.	Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее - ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы).	9 класс
5.	Вещества и материалы в повседневной жизни человека. Безопасное использование веществ и химических реакций в быту. Первая помощь при химических ожогах и отравлениях. Химическое загрязнение окружающей среды (предельная допустимая концентрация веществ (далее - ПДК). Роль химии в решении экологических проблем. Химический эксперимент: изучение образцов материалов (стекло, сплавы металлов, полимерные материалы). Реализация межпредметных связей при изучении химии в 9 классе осуществляется через использование как общих естественно-научных понятий, так и понятий, являющихся системными для отдельных предметов естественно-научного цикла. <i>Умения:</i> 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,	9 класс

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
	доказательств, графиков и таблиц и выявлять эмпирические закономерности	
6.	Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов. Основания. Классификация оснований: щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований. Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот. Соли. Номенклатура солей. Физические и химические свойства солей. Получение солей.	8 класс
7.	Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.	9 класс

- *Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «4»*

Участников экзамена по химии в 9 классе, получивших оценку «3», можно условно разделить на две группы. К первой следует отнести выпускников с низким уровнем мотивации к изучению химии, часть из которых выбрала проверку знаний и умений по химии за курс основной школы в рамках ГИА неосознанно. Данная группа обучающихся с низкими предметными результатами нуждается в усиленном внимании со стороны педагогического сообщества, поскольку находится в зоне риска. При этом такие выпускники могут не обладать достаточно сформированными предметными знаниями и умениями и не набрать минимальное количество баллов в ситуациях иных формулировок заданий по сравнению с предложенными в экзаменационной кампании 2026 года. Ко второй группе следует отнести участников ОГЭ по химии, демонстрирующих устойчивый интерес к изучению предмета, но обладающих рядом пробелов в предметном содержании курса химии 8 и 9 классов. Недостаточная сформированность ряда знаний и умений не позволила отдельным обучающимся перешагнуть порог первичных баллов, необходимых для получения оценки «4». В этой связи учителю необходимо провести первичную диагностику уровня базовой подготовки обучающихся в целях организации дифференцированного обучения.

В целом можно заметить, что для демонстрации достаточного уровня освоения предметных знаний и умений выпускникам, находящимся в зоне риска и получения оценки «4», необходимо уделить внимание изучению ряда тем.

В 8 классе:

- Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ.
- Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.
- Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества.

Атомно-молекулярное учение.

- Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в соединении.

- Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчеты по формулам химических соединений.

- Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки.

- Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

- Классификация неорганических соединений. Химические свойства важнейших классов неорганических веществ: оксидов, оснований, кислот и солей.

- Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Строение атомов. Химическая связь. Окислительно-восстановительные реакции.

- Химическая связь.

В 9 классе:

- Окислительно-восстановительные реакции, электронный баланс окислительно-восстановительной реакции.

Составление уравнений окислительно-восстановительных реакций с использованием метода электронного баланса.

- Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

- Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

3.2.2.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ с низким уровнем подготовки

○ *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;*

Результативность выполнения ряда заданий первой и второй части КИМ ОГЭ по химии обучающимися, получившими оценку «3», указывает на необходимость анализа сформированности метапредметных результатов по химии. Так, выпускники данной группы демонстрируют частично сформированные базовые логические действия, относящиеся к познавательным УУД. Достаточно высокий результат выполнения заданий № 2, 4, 7, 11 и 15 указывают на определенный уровень сформированности умения использовать приемы логического мышления при освоении знаний: раскрывать смысл химических понятий (выделять их характерные признаки, устанавливать взаимосвязь с другими понятиями), использовать понятия для объяснения отдельных фактов и явлений, выбирать основания и критерии для классификации химических веществ и химических реакций, устанавливать причинно-следственные связи между объектами изучения, строить логические рассуждения (индуктивные, дедуктивные, по аналогии), проводить выводы и заключения. Именно последнее умение позволило ряду обучающихся применить знания по теме «Окислительно-восстановительные реакции» и связанными с ней элементами содержания в комплексе при выполнении заданий 4, 15 и 20 ОГЭ по химии.

По ряду заданий в данной группе обучающихся наблюдается положительная динамика выполнения по сравнению с прошлым годом. Во многом это обусловлено серьезным вниманием педагогических коллективов ОО к формированию умения выбирать, анализировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, получаемую из разных источников (научно-популярная литература химического содержания, справочные пособия, ресурсы Интернета), критически оценивать противоречивую и недостоверную информацию. Кроме того, важным для решения ряда заданий становится умение использовать и анализировать в процессе учебной и исследовательской деятельности информацию о влиянии промышленности, сельского хозяйства и транспорта на состояние окружающей природной среды. Вместе с тем навыки функционального чтения у отдельных обучающихся, демонстрирующих низкий уровень предметной подготовки, сформированы недостаточно. Это стало причиной низких

результатов при выполнении заданий 16 и 19 базового уровня сложности. Неумение прочесть задание и понять смысл дистрактора не позволило почти 70% обучающихся с низким уровнем базовой подготовки получить баллы за эти задания. Особого внимания заслуживает и тот факт, что недостаточно сформированное умение производить расчеты привело к крайне низким результатам выполнения задачи 22, один балл за которую можно получить за проведение расчета количества вещества без опоры на уравнение реакции. В этой связи необходимо формировать метапредметные умения и отрабатывать их на комплексах заданий, связанных общими темами и умениями.

Стоит отметить, что только четверть всех выпускников, получивших оценку «3», смогли правильно оформить результаты выполнения реального химического эксперимента в виде таблицы (задание 23, второй критерий). Работа с таблицей и умение презентовать информацию в табличном виде является важным метапредметным результатом в основной школе. Часть обучающихся смогла верно заполнить только 1 строчку. При этом некоторые выпускники, получившие оценку «3», потеряли баллы из-за неверного расположения строк и столбцов таблицы, частичное указание признака протекающей реакции, противоречия между формулой и названием использованного вещества. Кроме того, ряд выпускников делает неверные выводы по результатам проведения эксперимента, что может указывать как на попытку «угадать» правильный вариант ответа, так и неумение работать с таблицей.

○ *Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС*

Рассматривая результаты выполнения заданий ОГЭ по химии обучающимися с низкими результатами, можно предположить, что к достигнутым метапредметным результатам следует отнести прежде всего познавательные УУД:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях;
- самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев).

К наименее сформированным метапредметным результатам у выпускников, получивших оценки «3», стоит отнести ряд базовых исследовательских УУД и умений работы с информацией:

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- самостоятельно выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями;
- эффективно запоминать и систематизировать информацию.

Таким образом, формирование познавательных и регулятивных УУД является важным условием повышения результативности выполнения заданий всех уровней сложности.

3.2.2.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с низким уровнем подготовки

Учителям, работающим в 8 и 9 классах при подготовке к ОГЭ обучающихся с низким уровнем базовой подготовки по химии необходимо:

- провести диагностику сформированных предметных и метапредметных умений с целью разработки индивидуального плана работы с обучающимися, находящимися в зоне риска;
- организовать отработку умений, необходимых для выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности;
- использовать дифференцированные задания в процессе отработки знаний и умений по химии в 8 и 9 классе;
- уделить внимание формированию метапредметных умений, используя «особые» формы заданий («третий лишний», пропущенное слово, работа с таблицами, схемами, рисунками и другие);
- продолжить формирование навыков представления результатов выполнения реального химического эксперимента в ходе практических работ и лабораторных опытов;
- отрабатывать навыки заполнения бланка ответов № 1 и бланка ответа № 2 (при выполнении задания 23);
- в процессе подготовки обучающихся к экзамену использовать справочные материалы (ПСХЭ Д. И. Менделеева, таблица растворимости солей, кислот и оснований, электрохимический ряд напряжений металлов) в том виде, в котором они представлены в демонстрационном варианте КИМ ОГЭ по химии.

3.2.3. Методический анализ выполнения заданий обучающимися со средним уровнем подготовки (в группе получивших отметку «4»), включая методические рекомендации для учителей

3.2.3.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ со средним уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п.*

Обучающиеся со средним уровнем предметной подготовки продемонстрировали соответствующий уровень овладения предметными знаниями и умениями по результатам выполнения заданий базового и повышенного уровня сложности (процент выполнения в диапазоне от 62,62 % до 91,12 %). По сравнению с 2025 годом рост результативности наблюдается по всем заданиям первой части КИМ ОГЭ за исключением заданий 3 и 14, по которым прослеживается небольшая отрицательная динамика. В то же время процент выполнения каждого из них превышает 80 %, что указывает на оптимальный уровень освоения проверяемых ими элементов содержания.

Большинство заданий базового уровня сложности (за исключением заданий 8, 16 и 19) выполнены в диапазоне от 80 до 100 %. Это указывает на достаточно успешное освоение большинства тем курса химии в 8 и 9 классе. Позитивная динамика выполнения наблюдается в 2026 году по заданиям: № 1 (Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества), № 2 (Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПС Д. И. Менделеева. Группы и периоды ПС. Физический смысл порядкового номера химического Элемента), № 5 (Строение вещества. Химическая связь. ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая), № 6 (Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов ПС Д. И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в ПСХЭ), № 7 (Классификация и номенклатура неорганических веществ), № 8 (Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных), № 11 (Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии), № 13 (Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)), № 15 (Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель), № 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), № 18 (Вычисление массовой доли химического элемента в веществе) и № 19, проверяющего сформированность представлений 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.

Среди заданий повышенного уровня сложности выпускники с хорошим уровнем подготовки наиболее успешно справились с заданием 4 (94,5 %), проверяющим умение определять валентность и степень окисления химических элементов, а также заряд иона и лежащего в основе выполнения задания 20 высокого уровня сложности. Почти треть участников ОГЭ по химии, получивших оценку «4», безошибочно справились с данным заданием и получили максимальные 2 балла. На этом фоне с наиболее низким результатом до данной группы заданий выполнено задание 17, проверяющее сформированность практических навыков планирования и осуществления химических экспериментов, включая применение индикаторов (лакмуса, метилоранжа и фенолфталеина) для определения характера среды в растворах кислот и щелочей, химических экспериментов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена; качественные реакции на присутствующие в водных растворах ионы: хлорид-, бромид-, иодид-, сульфат-, фосфат-, карбонат-, силикат-анионы, гидроксид-ионы, катионы аммония, магния, кальция, алюминия, железа (2+) и железа (3+), меди (2+), цинка. Вместе с тем, 28 % выпускников данной группы также набрали максимальное количество баллов за это задание. Таким образом, можно отметить, что выпускники, получившие оценку «4», обладают рядом достаточно сформированных знаний и умений по следующим темам 8 и 9 класса:

- Предмет химии. Роль химии в жизни человека. Химия в системе наук. Тела и вещества. Физические свойства веществ. Агрегатное состояние веществ. Понятие о методах познания в химии. Чистые вещества и смеси. Способы разделения смесей.

- Атомы и молекулы. Химические элементы. Символы химических элементов. Простые и сложные вещества. Атомно-молекулярное учение.

- Химическая формула. Валентность атомов химических элементов. Закон постоянства состава веществ. Относительная атомная масса. Относительная молекулярная масса. Массовая доля химического элемента в

соединении.

- Физические и химические явления. Химическая реакция и ее признаки. Закон сохранения массы веществ. Химические уравнения. Классификация химических реакций (соединения, разложения, замещения, обмена).

- Воздух - смесь газов. Состав воздуха. Кислород - элемент и простое вещество. Нахождение кислорода в природе, физические и химические свойства (реакции горения). Оксиды. Применение кислорода. Способы получения кислорода в лаборатории и промышленности. Круговорот кислорода в природе. Озон - аллотропная модификация кислорода.

- Физические свойства воды. Вода как растворитель. Растворы. Насыщенные и ненасыщенные растворы. Растворимость веществ в воде. Массовая доля вещества в растворе. Химические свойства воды. Основания. Роль растворов в природе и в жизни человека. Круговорот воды в природе. Загрязнение природных вод. Охрана и очистка природных вод.

- Классификация неорганических соединений. Оксиды. Классификация оксидов: солеобразующие (основные, кислотные, амфотерные) и несолеобразующие. Номенклатура оксидов. Физические и химические свойства оксидов. Получение оксидов.

- Основания. Классификация оснований: щелочи и нерастворимые основания. Номенклатура оснований. Физические и химические свойства оснований. Получение оснований.

- Кислоты. Классификация кислот. Номенклатура кислот. Физические и химические свойства кислот. Ряд активности металлов Н.Н. Бекетова. Получение кислот.

- Соли. Номенклатура солей.

- Физические и химические свойства солей. Получение солей

- Водород - элемент и простое вещество. Нахождение водорода в природе, физические и химические свойства, применение, способы получения. Кислоты и соли.

- Строение атомов. Состав атомных ядер. Изотопы. Электроны. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Характеристика химического элемента по его положению в Периодической системе Д.И. Менделеева.

- Закономерности изменения радиуса атомов химических элементов, металлических и неметаллических свойств по группам и периодам. Значение Периодического закона и Периодической системы химических элементов для развития науки и практики. Д.И. Менделеев - ученый и гражданин.

- Химическая связь. Ковалентная (полярная и неполярная) связь. Электроотрицательность химических

элементов. Ионная связь.

- Классификация и номенклатура неорганических веществ. Химические свойства веществ, относящихся к различным классам неорганических соединений, генетическая связь неорганических веществ.

- Классификация химических реакций по различным признакам (по числу и составу участвующих в реакции веществ, по тепловому эффекту, по изменению степеней окисления химических элементов, по обратимости, по участию катализатора). Экзо- и эндотермические реакции, термохимические уравнения.

- Теория электролитической диссоциации. Электролиты и неэлектролиты. Катионы, анионы. Механизм диссоциации веществ с различными видами химической связи. Степень диссоциации. Сильные и слабые электролиты.

- Реакции ионного обмена. Условия протекания реакций ионного обмена, полные и сокращенные ионные уравнения реакций. Свойства кислот, оснований и солей в свете представлений об электролитической диссоциации. Качественные реакции на ионы. Понятие о гидролизе солей.

- Понятие о металлах и неметаллах (общая характеристика, строение атомов, физические и химические свойства, способы получения, соединения металлов и неметаллов).

Задания высокого уровня сложности традиционно вызывают наибольшее количество затруднений у выпускников со средним уровнем предметной подготовки. С наилучшими результатами в данной группе участников ОГЭ выполнено задание 20 (средний процент выполнения – 74,77 %). При этом 35,98 % выпускников с достаточным уровнем набрали максимальное количество баллов за выполнение указанного задания, а 24,3 % набрали по 2 балла, допустив ошибки при оформлении электронного баланса. Полученный результат указывает на значительный прогресс в теме «Степень окисления. Окислительно-восстановительные реакции. Процессы окисления и восстановления. Окислители и восстановители», изучаемой в 9 классе.

○ Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий

К наименее сформированными у обучающихся со средним уровнем подготовки следует отнести знания и умения в области проведения химического эксперимента, недостаточное развитие которых не позволяет повысить результативность выполнения отдельных заданий ОГЭ по химии.

Таблица 2-14

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием) (возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие классы неорганических соединений".	8 класс
2.	Ознакомление с моделями кристаллических решеток неорганических веществ - металлов и неметаллов (графита и алмаза), сложных веществ (хлорида натрия), исследование зависимости скорости химической реакции от воздействия различных факторов, исследование электропроводности растворов веществ, процесса диссоциации кислот, щелочей и солей (возможно использование видеоматериалов), проведение опытов, иллюстрирующих признаки протекания реакций ионного обмена (образование осадка, выделение газа, образование воды), опытов, иллюстрирующих примеры окислительно-восстановительных реакций (горение, реакции разложения, соединения), распознавание неорганических веществ с помощью качественных реакций на ионы, решение экспериментальных задач.	9 класс
3.	Изучение образцов неорганических веществ, свойств соляной кислоты, проведение качественных реакций на хлорид-ионы и наблюдение признаков их протекания, опыты, отражающие физические и химические свойства галогенов и их соединений (возможно использование видеоматериалов), ознакомление с образцами хлоридов (галогенидов), ознакомление с образцами серы и ее соединениями (возможно использование видеоматериалов), наблюдение процесса обугливания сахара под действием концентрированной серной кислоты, изучение химических свойств разбавленной серной кислоты, проведение качественной реакции на сульфат-ион и наблюдение признака ее протекания, ознакомление с физическими свойствами азота, фосфора и их соединений (возможно использование видеоматериалов), образцами азотных и фосфорных удобрений, получение, собирание, распознавание и изучение свойств аммиака, проведение качественных реакций на ион аммония и фосфат-ион и изучение признаков их	9 класс

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
	протекания, взаимодействие концентрированной азотной кислоты с медью (возможно использование видеоматериалов), изучение моделей кристаллических решеток алмаза, графита, фуллерена, ознакомление с процессом адсорбции растворенных веществ активированным углем и устройством противогоза, получение, соби́рание, распознавание и изучение свойств углекислого газа, проведение качественных реакций на карбонат и силикат-ионы и изучение признаков их протекания, ознакомление с продукцией силикатной промышленности, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие неметаллы и их соединения".	
4.	Ознакомление с образцами металлов и сплавов, их физическими свойствами, изучение результатов коррозии металлов (возможно использование видеоматериалов), особенностей взаимодействия оксида кальция и натрия с водой (возможно использование видеоматериалов), исследование свойств жесткой воды, процесса горения железа в кислороде (возможно использование видеоматериалов), признаков протекания качественных реакций на ионы (магния, кальция, алюминия, цинка, железа (II) и железа (III), меди (II), наблюдение и описание процессов окрашивания пламени ионами натрия, калия и кальция (возможно использование видеоматериалов), исследование амфотерных свойств гидроксида алюминия и гидроксида цинка, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие металлы и их соединения".	9 класс
5.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчеты по формулам химических соединений. Молярный объем газов. Расчеты по химическим уравнениям.	8 класс

○ *Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для уверенного получения отметки «5»*

Выявленные дефициты в предметной подготовке выпускников со средним уровнем подготовки указывают на недостаточную сформированность практических умений. В этой связи необходимо усилить внимание проведению практических работ и лабораторных опытов.

Необходимо заметить, что сравнительно невысокая результативность выполнения заданий 1 части, наблюдаемая в группе выпускников, получивших оценки «4», характерна для всего массива участников ОГЭ по химии в 2026 году. Это обстоятельство указывает на системные дефициты при изучении данных тем. К таким заданиям в первую очередь следует отнести задание 8, проверяющее 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–IIА 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), и задания 16, проверяющего целый комплекс знаний и умений за курс химии основной школы. Вероятной причиной такой дисфункции может выступать как недостаточное внимание со стороны учителей и администрации ОО к созданию условий для организации и проведения практических работ и лабораторных опытов, а также недостаток времени, отводимого на изучение тем, относящихся к содержательному блоку «Химия и повседневная жизнь человека» и имеющих практикоориентированную направленность. В этой связи устранение одного дефицита неизбежно повлечет повышение результативности при выполнении смежных заданий.

Серьезные пробелы в предметной подготовке обучающихся со средним уровнем подготовки наблюдаются при оценке сформированности навыков решения расчетных задач, проверяемых заданием 22 высокого уровня сложности. При этом за задание 22 в данной группе выпускников не смогли набрать ни одного балла при решении расчетной задачи. В этой связи в процессе подготовки к экзамену необходимо уделять повышенное внимание решению разных типов задач, дифференцируя уровень их сложности в зависимости от базовой подготовки обучающихся.

Стоит отметить, что обучающиеся со средним уровнем подготовки, обладают потенциалом для повышения результата и получения оценки «5». Во многом данный аспект связан с необходимостью повышения результативности выполнения заданий 2 части КИМ ОГЭ по химии.

Так, задание 20 традиционно проверяет навыки определения степени окисления элементов в простых и сложных веществах, составления электронных уравнений процессов отдачи и принятия электронов и электронного баланса, расстановки коэффициентов в уравнении окислительно-восстановительной реакции, схема которой предложена в тексте задания. Как уже отмечалось выше, связанные с данной темой задания 1 части (4 и 15) выполнены на достаточно высоком уровне. Однако полученный по итогам выполнения задания результат свидетельствует о недостаточной сформированности навыков по теме «Окислительно-восстановительные реакции» у всех выпускников 2026 года, получивших оценку «4». Среди наиболее распространенных ошибок можно выделить следующие:

- неверное определение степени окисления элементов;
- нарушения формата записи степени окисления элементов;
- указание элементов окислителя и восстановителя в формате, не позволяющем идентифицировать частицу, к которой относится запись;
- ошибки в записи электронных уравнений процессов передачи электронов (неодинаковое число атомов в левой и правой частях, отсутствие степени окисления элемента, неверное направление процесса перехода электронов и другие);

- перепутаны роли химических элементов в процессах окисления/восстановления;
- неверная запись частиц в электронных уравнениях;
- неправильно расставленные коэффициенты в молекулярном уравнении реакции.

В текущем году в заданиях были предложены схемы реакций, в которых присутствовали простые и сложные вещества, требующие удвоения элемента при написании электронных уравнений. Это обстоятельство также оказало влияние на успешность выполнения задания разными группами обучающихся. Как и в прошлом году, в некоторых случаях выпускники допускали неточности при составлении электронного баланса, что приводило к появлению удвоенных и утроенных коэффициентов в молекулярном уравнении. Балл за составление такого уравнения участникам экзамена выставлялся, однако подобное явление указывает на недостаточную сформированность навыков расстановки коэффициентов в уравнениях реакций.

На результативность задания 20 оказало влияние и изменение формулировки задания, в соответствии с которым коэффициенты в молекулярном уравнении окислительно-восстановительной реакции должны быть расставлены исключительно на основе правильно выполненного электронного баланса, подобранные при составлении которого множители должны соответствовать коэффициентам в молекулярном уравнении или быть пропорциональным им. В этой связи отсутствовали основания для выставления балла за верно написанное молекулярное уравнение при полном отсутствии записи электронного баланса или наличии существенных ошибок в ней.

Решение задания 21 предполагало определение недостающего в цепочке вещества, а также написание трех молекулярных уравнений реакций необходимых для осуществления указанных превращений. Среди основных ошибок выпускников при выполнении задания 21 можно выделить следующие: ошибочное определение пропущенного вещества, не обеспечивающего протекание описываемых заданием реакций, написание неправильных продуктов реакции, неверно расставленные коэффициенты в молекулярных уравнениях реакций. Кроме того, часть обучающихся верно определили недостающее вещество, однако не смогли записать уравнения реакции с ним. Некоторые выпускники невнимательно читают условие задания и записывают большее количество уравнений реакций для того, чтобы осуществить превращения реакций. Как и в прошлые годы, выпускники испытывают затруднения, выполняя цепочки превращений с элементами, имеющими несколько разных положительных степеней окисления (серы, азота, железа). При этом наиболее часто трудности возникают при составлении уравнений окислительно-восстановительных реакций с участием серной и азотной кислот, разложения гидроксидов и солей, в том числе нитратов.

При выполнении задания 22 основными причинами потери баллов, как и в прошлые годы, стали:

- неверное написание уравнения химической реакции, связанное с выбором «неправильных веществ»;

- ошибки в написании формул продуктов реакции;
- отсутствие коэффициентов в уравнении реакции;
- неправильное вычисление относительной молекулярной массы и массы растворенного вещества в растворе;
- затруднения при нахождении количества вещества одного из участников реакции по-другому на основе стехиометрических соотношений.

Кроме того, не все обучающиеся обладают сформированными навыками работы с формулами, используемыми при решении задач, не знают размерности тех или иных химических величин, что не позволило им использовать полученные числовые данные в дальнейших расчетах. Часть обучающихся не смогли составить правильные количественные соотношения на основании коэффициентов в уравнении реакции. Следует отметить, что при решении задач на протяжении нескольких лет выпускники допускают достаточно нетипичные ошибки, связанные с невнимательностью: заменяют серную кислоту соляной и наоборот; путают формулы сернистого газа и сероводорода, испытывают затруднения при написании уравнений с участием в качестве одного из реагентов аммиака. Выявленные затруднения могут указывать на недостаточный уровень знаний свойств отдельных химических элементов и их соединений. Это обстоятельство должны учитывать учителя химии в процессе подготовки выпускников 9 классов к ОГЭ по химии.

Среди наиболее типичных ошибок выпускников при выполнении задания 23 в 2026 году можно отметить следующие:

- неверно планируют «мысленный» эксперимент на основе предложенных веществ;
- пытаются записать уравнения, протекающие между веществами не способными реагировать между собой;
- многие обучающиеся неверно записывают формулы веществ, пропускают коэффициенты в уравнениях химических реакций;
- не учитывают коэффициенты перед веществами и индексы в формулах сложных веществ при составлении полных и сокращенных ионных уравнений реакции;
- записывают заряды в неверном формате;
- раскладывают на ионы вещества, относящиеся к неэлектролитам;
- не сокращают коэффициенты в сокращенных ионных уравнениях при необходимости;
- неверно сокращают частицы в полном ионном уравнении, что приводит к ошибкам в сокращенном;
- пытаются составлять уравнение реакции взаимодействия вещества с водой, в то время как речь идет о растворах;
- не знают условий протекания ряда реакций обмена и замещения;

– неправильно указывают признаки реакций: цвет образующихся осадков, запах и цвет газов; не указывают изменение или появление цвета раствора, растворение осадка, растворение твердых веществ (металлов, их оксидов и нерастворимых солей) в кислоте;

– не понимают сути происходящих химических процессов;

– не умеют работать с таблицами и формулировать выводы по результатам эксперимента.

Анализ реальных ответов выпускников 2026 со средним уровнем подготовки года позволяет выявить ещё одну проблему. Часть участников ОГЭ при заполнении таблицы указывали несуществующие признаки реакций, изменяли порядок определяемых веществ в выводах и использовали пары веществ, взаимодействие между которыми невозможно и не сопровождается признаками реакции. Все эти ошибки или хотя бы их часть могли быть устранены при выполнении реального химического эксперимента. В этой связи их наличие указывает на то, что часть выпускников текущего года не приступала к практической части и пыталась описать задание исключительно в формате «мысленного эксперимента», потеряв при этом баллы. Поэтому учителям химии ОО региона необходимо проводить целенаправленную работу не только по повышению общей мотивации участников ОГЭ по химии к изучению предмета, но и мотивировать на выполнение практической части, позволяющей избежать целого ряда ошибок.

3.2.3.2. Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ со средним уровнем подготовки

○ *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;*

Результативность выполнения заданий ОГЭ по химии выпускниками со средним уровнем подготовки напрямую связана с уровнем сформированности метапредметных умений. Так, предметный результат, включающий умение правильно использовать изученные вещества и материалы (в том числе минеральные удобрения, металлы и сплавы, продукты переработки природных источников углеводородов (угля, природного газа, нефти) в быту, сельском хозяйстве, на производстве и понимание значения жиров, белков, углеводов для организма человека и умение прогнозировать влияние веществ и химических процессов на организм человека и окружающую природную среду с

некоторыми базовыми логическими действиями, относящимся к предметным УУД. Среди них можно выделить следующие:

- выявлять и характеризовать существенные признаки объектов (явлений);
- устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа;
- делать выводы с использованием дедуктивных и индуктивных умозаключений, умозаключений по аналогии, формулировать гипотезы о взаимосвязях.

Характер сформированности описанных умений во многом определяет невысокую результативность выполнения заданий 16 и 19, носящих практикоориентированный характер. Непонимание смысла предлагаемых дистракторов, неточное прочтение задания, невнимательность к мелочам становятся факторами, зачастую играющими более значимую роль, чем предметные знания.

Умение вычислять и производить расчеты относительной молекулярной и молярной массы веществ, массовой доли химического элемента в соединении, массовой доли вещества в растворе, количество вещества и его массу, объем газов, а также проведение расчетов по уравнениям реакций опирается на базовое логическое действие самостоятельно выбирать способ решения учебной задачи (сравнивать несколько вариантов решения, выбирать наиболее подходящий с учётом самостоятельно выделенных критериев). Именно эти умения и УУД определяют успешность решения расчетных задач в заданиях 18, 19 и 22. Снижение результативности выполнения последнего из них, продемонстрированной выпускниками со средним уровнем подготовки, свидетельствуют о частичном достижении предметных и метапредметных результатов. Только 12,4 % участников ОГЭ из данной группы смогли набрать максимальный балл при решении задачи 22. Типичными ошибками стали:

- отсутствие коэффициентов в уравнении реакции;
- составление неправильного количественного соотношения между исходными данными и искомой величиной по уравнению реакции;
- невнимательность при переносе формул веществ из уравнения в расчеты, и, как следствие, вычисление неверных молярной массы и количества вещества;
- потеря математического действия, связанного с нахождением массы вещества, находящегося в растворе и некоторые другие.

○ *Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС*

К наиболее сформированным метапредметным результатам выпускников, получивших оценку «4», следует отнести:

1. Базовые логические действия из группы познавательных УУД:

1.1. Устанавливать существенный признак классификации, основания для обобщения и сравнения, критерии проводимого анализа

1.2. С учётом предложенной задачи выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых фактах, данных и наблюдениях; предлагать критерии для выявления закономерностей и противоречий; выявлять дефициты информации, данных, необходимых для решения поставленной задачи

1.3. Выявлять причинно-следственные связи при изучении явлений и процессов

2. Базовые исследовательские действия из группы познавательных УУД:

2.1. Проводить по самостоятельно составленному плану опыт, несложный эксперимент, небольшое исследование по установлению особенностей объекта изучения, причинно-следственных связей и зависимостей объектов между собой

2.2. Оценивать на применимость и достоверность информации, полученной в ходе исследования (эксперимента)

3. Навыки работы с информацией:

3.1. Применять различные методы, инструменты и запросы при поиске и отборе информации или данных из источников с учётом предложенной учебной задачи и заданных критериев

3.2. Выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления; находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках

3.3. Эффективно запоминать и систематизировать информацию.

4. Регулятивные УУД:

4.1. Выявлять проблемы для решения в жизненных и учебных ситуациях;

4.2. самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений.

На этом фоне в группе выпускников, продемонстрировавших средний результат, недостаточно сформированы метапредметные умения, определяющие успешность организации, планирования и проведения химического

эксперимента, а также интерпретации и представления его результатов. Среди них можно выделить базовые исследовательские действия:

- самостоятельно формулировать обобщения и выводы по результатам проведённого наблюдения, опыта, исследования, владеть инструментами оценки достоверности полученных выводов и обобщений;
- прогнозировать возможное дальнейшее развитие процессов, событий и их последствия в аналогичных или сходных ситуациях, выдвигать предположения об их развитии в новых условиях и контекстах;
- использовать вопросы как исследовательский инструмент познания; формулировать вопросы, фиксирующие разрыв между реальным и желательным состоянием ситуации, объекта, самостоятельно устанавливать искомое и данное; формировать гипотезу об истинности собственных суждений и суждений других, аргументировать свою позицию, мнение.

Недостаточная сформированность последнего УУД, относящегося к группе базовых исследовательских в совокупности с рядом действий регуляционного характера, не позволили выпускникам со средним уровнем подготовки самостоятельно оценить результат выполнения задания 23 по первому и второму критериям, а также задания 22, при решении которых часть выпускников получила ответ, который противоречит «здравому смыслу» (например, масса растворенного вещества оказывается больше массы раствора, в котором это вещество находится).

3.2.3.3. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета в группе обучающихся со средним уровнем подготовки

Совершенствование механизмов подготовки выпускников основной школы к ОГЭ по химии должно быть направлено прежде всего на серьёзную работу по устранению пробелов в ключевых умениях и навыках. В процессе преподавания курса химии в 8 и 9 классах педагоги должны системно отрабатывать с обучающимися базовые определения и понятия, знания типичных свойств неорганических соединений важнейших классов, условий протекания соответствующих реакций и их признаков. Необходимо организовывать регулярную практику по написанию уравнений реакций, подтверждающих типичные свойства оксидов, кислот, оснований и солей, а также по выполнению цепочек превращений — это позволит отработать умения анализировать возможные переходы на основе свойств веществ, составлять необходимые уравнения реакций (выводить формулы веществ, прогнозировать продукты реакций, расставлять коэффициенты).

Для успешной подготовки выпускников со средним уровнем подготовки к сдаче ОГЭ по химии и достижения высоких результатов (в том числе получения оценки «5») педагогическим работникам образовательных организаций Орловской области рекомендуется выстраивать работу в следующих направлениях:

- продолжить поиск и внедрение эффективных форм формирования представлений о степени окисления и валентности;
- акцентировать внимание обучающихся на важнейших классах неорганических веществ: оксидах, водородных соединениях, основаниях, кислотах, солях (в том числе кислых);
- углублять представления о кристаллическом состоянии вещества, типах кристаллических решёток и видах химической связи;
- организовать систематическую работу по запоминанию типичных свойств кислот, солей, оснований и оксидов (с какими веществами взаимодействуют, какие продукты образуются, какой тип реакции реализуется, при каких условиях она протекает);
- формировать чёткие представления о чистых веществах и их смесях;
- научить решать расчётные задачи с использованием понятия «доля» (массовая, объёмная);
- последовательно отрабатывать представления о реакциях в растворах электролитов и ионных уравнениях;
- сформировать умение давать определение ионным уравнениям и освоить алгоритм их составления: чётко различать, какие вещества записываются в молекулярной форме, а какие — в виде ионов;
- закрепить знание условий, при которых реакции ионного обмена протекают до конца (являются практически осуществимыми);
- развить навык классификации кислот по различным признакам: по основности, летучести, стабильности, растворимости в воде, наличию кислорода в кислотном остатке, степени электролитической диссоциации;
- отработать классификацию оснований по признакам: кислотности, растворимости в воде, степени электролитической диссоциации;
- выработать умение записывать уравнения практически осуществимых реакций для представителей важнейших классов неорганических соединений; если реакция не протекает — корректно указывать причину;
- на регулярной основе тренировать использование таблицы растворимости для составления молекулярных, полных и сокращённых ионных уравнений;
- освоить «обратную» задачу: по сокращённому ионному уравнению подбирать и записывать соответствующие молекулярные уравнения реакций (актуально для выполнения задания 14 ОГЭ);

- сформировать понимание сути качественных реакций, выучить алгоритм выбора реактива для определения конкретного иона, запомнить признаки важнейших качественных реакций;
- с опорой на таблицу «Определение ионов» отрабатывать практические навыки подтверждения качественного состава веществ;
- научить применять ряд напряжений металлов (ряд стандартных электродных потенциалов) при прогнозировании возможности протекания реакций;
- закрепить навык составления уравнений практически осуществимых реакций с участием электролитов, с обязательным указанием причины отсутствия реакции в случае её невозможности;
- отработать классификацию оксидов на группы: несолеобразующие (безразличные) и солеобразующие (кислотные, амфотерные, основные), сопровождая её конкретными примерами;
- научить составлять формулы: для основных оксидов — соответствующих оснований, для кислотных оксидов — соответствующих кислот;
- выучить типичные химические свойства основных и кислотных оксидов (реагенты, продукты, тип реакции, условия протекания);
- тренировать составление уравнений практически осуществимых реакций оксидов, с пояснением причин отсутствия реакции при её невозможности;
- сформировать умение классифицировать соли на группы: средние (нормальные), кислые и основные — с приведением примеров;
- запомнить типичные свойства солей (характерные реакции, продукты, условия протекания реакций);
- отрабатывать составление уравнений практически осуществимых реакций солей, указывая причину отсутствия реакции в соответствующих случаях;
- разъяснить понятие генетической связи между веществами, раскрыть содержание понятий «генетический ряд металла» и «генетический ряд неметалла»;
- систематически тренировать составление уравнений реакций, позволяющих реализовать цепочку превращений.

Таким образом, учителям химии следует целенаправленно разрабатывать, подбирать и предлагать обучающимся со средним уровнем подготовки систему заданий, которая позволит последовательно отработать практические навыки и надёжно закрепить теоретический материал, обеспечивая достижение не только предметных, но и метапредметных результатов обучения. Важно, чтобы эта работа велась поэтапно и системно на протяжении всего курса химии в основной школе, а не ограничивалась исключительно подготовкой к экзамену.

3.2.4. Методический анализ выполнения заданий обучающимися с высоким уровнем подготовки (в группе получивших отметку «5»), включая методические рекомендации для учителей

3.2.4.1. Описание предметной подготовки участников ОГЭ с высоким уровнем подготовки, анализ типичных дефицитов в подготовке

○ *Описание достигнутых предметных результатов ФГОС: освоенных тем программы, сформированных умений и т.п.*

Участники ОГЭ по химии, получившие оценку «5», продемонстрировали высокий уровень при выполнении заданий 1 части экзамена. Так, задания базового уровня сложности выполнены с результатом в диапазоне от 77,3 % до 98,3 %. Наиболее низкий результата при этом фиксируется, как и в других группах обучающихся с разным уровнем подготовки, при выполнении задания 16. Задания повышенного уровня сложности также выполнены на оптимальном уровне (от 95,9 % за задание № 10 до 99,45 % за задание № 4). В этой связи можно говорить о том, что большинство предметных и метапредметных навыков и умений сформированы у выпускников с высоким уровнем подготовки. При этом подавляющее большинство таких участников ОГЭ по химии получили за задания повышенного уровня сложности максимальный балл (по 2 балла).

Задание 20 высокого уровня сложности в группе выпускников с высоким уровнем предметной подготовки выполнено с результатом 99,45 %. При этом максимальные 3 балла смогли набрать почти 89,07 % выпускников, получивших оценку «5». Часть обучающихся этой группы потеряли баллы при оформлении записи электронного баланса, а также, вероятно, были невнимательны при расстановке коэффициентов в молекулярном уравнении реакции.

С результатом выше 98,63 % представителями данной группы выпускников выполнено задание 21. Некоторые выпускники потеряли баллы за счет неверно определенного вещества и подбора реагента, не обеспечивающего протекание химической реакции.

Выше по сравнению с 2025 годом обучающиеся, получившие оценку «5», выполнили задание 23 (14,48 % получили 1 балл и 80,3 % – 2 балла). Среди типичных ошибок следует отметить пропущенные коэффициенты в молекулярных, полных и сокращенных ионных уравнениях реакций, неверно записанные заряды ионов. Кроме того, в части работ в таблице (критерий 2) в выводе изменена последовательность определяемых веществ. Это может

указывать как на влияние человеческого фактора, так и на проведение эксперимента только в мысленном формате. В этой связи необходимо ориентировать выпускников на обязательное выполнение экспериментальной части и проверку собственных гипотез, выдвинутых в процессе обдумывания задания 23.

С расчетной задачей (задание 22) полностью справились 72,4 % выпускников с высоким уровнем предметной подготовки. Некоторые выпускники потеряли баллы из-за невнимательности (пропущены отдельные коэффициенты в уравнении реакции, составлено количественное отношение, не соответствующее решению, пропущены размерности для искомых величин).

Таким образом, у выпускников, имеющих высокий уровень подготовки по химии, большинство знаний и умений сформированы на оптимальном уровне.

○ *Анализ типичных дефицитов в предметной подготовке: неосвоенные или слабо освоенные темы программы, несформированные или недостаточно сформированные умения, навыки, виды познавательной деятельности, проявляющиеся в типичных ошибках при выполнении соответствующих заданий*

Учитывая высокий уровень выполнения задания всех уровней сложности выпускниками, получившими оценку «5», выявить слабо освоенные темы становится проблематично. Вместе с тем, в процессе подготовки обучающихся с оптимальным уровнем стартовой подготовки следует обратить внимания на дефициты, выявленные по итогам экзаменационной кампании 2026 года (таблица 2-15).

Таблица 2-15

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
1.	Количество вещества. Моль. Молярная масса. Взаимосвязь количества, массы и числа структурных единиц вещества. Расчеты по формулам химических соединений.	8 класс
2.	Молярный объем газов. Расчеты по химическим уравнениям.	8 класс
3.	Химический эксперимент: качественное определение содержания кислорода в воздухе, получение, собирание, распознавание и изучение свойств кислорода, наблюдение взаимодействия веществ с кислородом и условия возникновения и прекращения горения (пожара), ознакомление с образцами оксидов и описание их свойств, получение, собирание, распознавание и изучение свойств водорода (горение), взаимодействие водорода с оксидом меди (II) (возможно использование видеоматериалов), наблюдение образцов веществ количеством 1 моль, исследование особенностей растворения веществ с различной растворимостью, приготовление растворов с определенной массовой долей растворенного вещества, взаимодействие воды с металлами (натрием и кальцием)	8 класс

№ п/п	Темы программы и умения	Класс(-ы) изучения в соответствии с ФОП
	(возможно использование видеоматериалов), исследование образцов неорганических веществ различных классов, наблюдение изменения окраски индикаторов в растворах кислот и щелочей, изучение взаимодействия оксида меди (II) с раствором серной кислоты, кислот с металлами, реакций нейтрализации, получение нерастворимых оснований, вытеснение одного металла другим из раствора соли, решение экспериментальных задач по теме "Важнейшие классы неорганических соединений".	
4.	Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах - и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.	9 класс

○ *Реалистичные «зоны роста» в части предметной подготовки для получения максимального количества первичных баллов.*

Повышение количества первичных баллов выпускникам с высоким уровнем предметной подготовки по химии является не менее важным аспектом по сравнению с работой по устранению дефицитов у представителей других групп обучающихся. В этой связи в процессе организации работы необходимо уделить внимание совершенствованию знаний и умений по следующим темам:

- Понятие о скорости химической реакции. Понятие об обратимых и необратимых химических реакциях. Понятие о гомогенных и гетерогенных реакциях. Понятие о катализе. Понятие о химическом равновесии. Факторы, влияющие на скорость химической реакции и положение химического равновесия.

- Общая характеристика галогенов. Особенности строения атомов, характерные степени окисления. Строение и физические свойства простых веществ - галогенов. Химические свойства на примере хлора (взаимодействие с металлами, неметаллами, щелочами). Хлороводород. Соляная кислота, химические свойства, получение, применение. Действие хлора и хлороводорода на организм человека. Важнейшие хлориды и их нахождение в природе.

- Общая характеристика элементов VIA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

- Строение и физические свойства простых веществ - кислорода и серы. Аллотропные модификации кислорода и серы. Химические свойства серы. Сероводород, строение, физические и химические свойства. Оксиды серы как представители кислотных оксидов. Серная кислота, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Химические реакции, лежащие в основе промышленного способа получения серной кислоты. Применение. Соли серной кислоты, качественная реакция на сульфат-ион. Нахождение

серы и ее соединений в природе. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями серы (кислотные дожди, загрязнение воздуха и водоемов), способы его предотвращения.

- Общая характеристика элементов VA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

- Азот, распространение в природе, физические и химические свойства. Круговорот азота в природе. Аммиак, его физические и химические свойства, получение и применение. Соли аммония, их физические и химические свойства, применение. Качественная реакция на ионы аммония. Азотная кислота, ее получение, физические и химические свойства (общие как представителя класса кислот и специфические). Использование нитратов и солей аммония в качестве минеральных удобрений. Химическое загрязнение окружающей среды соединениями азота (кислотные дожди, загрязнение воздуха, почвы и водоемов).

- Фосфор, аллотропные модификации фосфора, физические и химические свойства. Оксид фосфора (V) и фосфорная кислота, физические и химические свойства, получение. Использование фосфатов в качестве минеральных удобрений.

- Общая характеристика элементов IVA-группы. Особенности строения атомов, характерные степени окисления.

- Углерод, аллотропные модификации, распространение в природе, физические и химические свойства. Адсорбция. Круговорот углерода в природе. Оксиды углерода, их физические и химические свойства, действие на живые организмы, получение и применение. Экологические проблемы, связанные с оксидом углерода (IV), гипотеза глобального потепления климата, парниковый эффект. Угольная кислота и ее соли, их физические и химические свойства, получение и применение. Качественная реакция на карбонат-ионы. Использование карбонатов в быту, медицине, промышленности и сельском хозяйстве.

- Первоначальные понятия об органических веществах как о соединениях углерода (метан, этан, этилен, ацетилен, этанол, глицерин, уксусная кислота). Природные источники углеводородов (уголь, природный газ, нефть), продукты их переработки (бензин), их роль в быту и промышленности.

- Понятие о биологически важных веществах: жирах, белках, углеводах - и их роли в жизни человека. Материальное единство органических и неорганических соединений.

- Кремний, его физические и химические свойства, получение и применение. Соединения кремния в природе. Общие представления об оксиде кремния (IV) и кремниевой кислоте. Силикаты, их использование в быту, медицине, промышленности. Важнейшие строительные материалы: керамика, стекло, цемент, бетон, железобетон. Проблемы

безопасного использования строительных материалов в повседневной жизни.

- Общая характеристика химических элементов - металлов на основании их положения в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и строения атомов. Строение металлов. Металлическая связь и металлическая кристаллическая решетка. Электрохимический ряд напряжений металлов. Физические и химические свойства металлов. Общие способы получения металлов. Понятие о коррозии металлов, основные способы защиты их от коррозии. Сплавы (сталь, чугун, дюралюминий, бронза) и их применение в быту и промышленности.

- Щелочные металлы: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства (на примере натрия и калия). Оксиды и гидроксиды натрия и калия. Применение щелочных металлов и их соединений.

- Щелочноземельные металлы магний и кальций: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение их атомов, нахождение в природе. Физические и химические свойства магния и кальция. Важнейшие соединения кальция (оксид, гидроксид, соли). Жесткость воды и способы ее устранения.

- Алюминий: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства алюминия. Амфотерные свойства оксида и гидроксида алюминия.

- Железо: положение в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева, строение атома, нахождение в природе. Физические и химические свойства железа. Оксиды, гидроксиды и соли железа (II) и железа (III), их состав, свойства и получение.

При этом особое значение приобретает организация углубленного изучения химии в 8 и 9 классах.

Методический анализ качества освоения метапредметных результатов ФГОС участниками ОГЭ с высоким уровнем подготовки

- *Развернутый комментарий на основе заданий / групп заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять достаточная или недостаточная сформированность метапредметных умений, с указанием соответствующих метапредметных умений и их проявления в типичных ошибках в ответах участников экзамена на соответствующие задания;*

Высокие результаты освоения предметного содержания курса химии на уровне основного общего образования, продемонстрированные выпускниками, получившими оценку «5», во многом обусловлены достаточно сформированностью у них метапредметных умений. Успешное выполнение большинства заданий первой и второй части КИМ ОГЭ участниками экзамена данной группы указывает на хорошее развитие большинства предметных и коммуникативных УУД. Так, сформированность базовых логических действий в совокупности с серьезной предметной подготовкой, позволила обеспечить результат выполнения ряда заданий базового, повышенного и высокого уровня сложности на уровне не ниже 90 %. Базовые исследовательские действия также развиты в достаточной мере, что подтверждается процентами выполнения задания 23 по первому и второму критериям. Косвенно на данный результат указывают и баллы, полученные за задания 12, 16 и 17 первой части КИМ ОГЭ по химии. Сформированность метапредметных умений позволила выпускникам с высоким результатом успешно спланировать алгоритм решения задачи на распознавание веществ, провести мысленный эксперимент, прогнозировать наблюдаемые явления и признаки реакции, а затем проверить выдвинутые гипотезы в процессе выполнения практической части задания 23. Серьезный уровень сформированности метапредметных умений позволил выпускникам с высокими предметными результатами практически безошибочно оформить таблицу с полученными данными, сделать соответствующие выводы и не допустить внутренних противоречий в форме представления результата.

В то же время некоторые умения требуют улучшения. Относительно невысокий результат выполнения задания 22 по сравнению с другими заданиями второй части ОГЭ по химии может быть обусловлен дефицитами в работе с информацией. Недостаточная сформированность умений выбирать, анализировать, систематизировать и интерпретировать информацию различных видов и форм представления, находить сходные аргументы (подтверждающие или опровергающие одну и ту же идею, версию) в различных информационных источниках, а также выбирать оптимальную форму представления информации и иллюстрировать решаемые задачи несложными схемами, диаграммами, иной графикой и их комбинациями могла стать причиной возникновения внутренних ошибок и противоречий в работах выпускников с высоким уровнем подготовки. Так, в ряде работ отмечается наличие неподходящих, избыточных элементов (ненужные формулы, лишние комментарии, противоречащие друг другу объяснения). Перечисленные обстоятельства могут также указывать на дефициты в регулятивных умениях. В этой связи необходимо продолжить формирование метапредметных результатов у обучающихся с высоким уровнем предметной подготовки на уровне средней школы.

○ *Предположение о достигнутых и недостигнутых метапредметных результатах ФГОС*

Среди достигнутых на оптимальном уровне метапредметных результатов у выпускников, получивших оценку «5», следует выделить:

1. Базовые логические действия из группы познавательных УУД;
2. Базовые исследовательские действия из группы познавательных УУД;
3. Навыки работы с информацией, относящиеся к познавательным УУД.

Сформированность коммуникативных УУД в ОГЭ демонстрируется при выполнении выпускниками заданий высокого уровня сложности, требующих развернутого ответа и самостоятельного принятия решения о форме представления информации. К таким результатам следует отнести:

- публичное представление результатов выполненного опыта (эксперимента, исследования, проекта);
- выражение собственной индивидуальности в письменных текстах.

На этом фоне в группе выпускников, продемонстрировавших высокий результат, может быть продолжена работа по совершенствованию следующих умений, относящихся к регулятивным:

- самостоятельно составлять алгоритм решения задачи (или его часть), выбирать способ решения учебной задачи с учётом имеющихся ресурсов и собственных возможностей, аргументировать предлагаемые варианты решений;
- составлять план действий (план реализации намеченного алгоритма решения), корректировать предложенный алгоритм с учётом получения новых знаний об изучаемом объекте; делать выбор и брать ответственность за решение;
- вносить коррективы в деятельность на основе новых обстоятельств, изменившихся ситуаций, установленных ошибок, возникших трудностей;
- давать адекватную оценку ситуации и предлагать план её изменения;
- учитывать контекст и предвидеть трудности, которые могут возникнуть при решении учебной задачи, адаптировать решение к меняющимся обстоятельствам;
- объяснять причины достижения (недостижения) результатов деятельности, давать оценку приобретённому опыту, уметь находить позитивное в произошедшей ситуации;
- оценивать соответствие результата цели и условиям.

3.2.4.2. Рекомендации для учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета группе обучающихся с высоким уровнем подготовки

С целью совершенствования образовательного процесса по химии, повышения результативности обучения и качества подготовки обучающихся к экзаменам должны стать следующие направления работы:

- изучение содержания основных документов, регламентирующих проведение ОГЭ в 2027 году (кодификатор, спецификация и демонстрационные варианты) и доводить до обучающихся и их родителей основные особенности проведения ОГЭ по химии, уделяя при этом пристальное внимание нововведениям в содержании и структуре заданий;
- совершенствование подходов к контролю учебных достижений учеников;
- внедрение в работу современных способов проверки знаний учащихся, в том числе схожими по структуре с соответствующими заданиям КИМ ОГЭ, которые в значительной степени направлены на проверку сформированности умения применять полученные знания в условиях реальных заданий;
- освоение и внедрение критериального подхода к оценке контрольных работ школьников с доведением критериев до сведения обучающихся и родителей для лучшего понимания ими системы оценки на экзамене;
- мотивация обучающихся на серьезное отношение к государственной итоговой аттестации, в том числе при выборе ими ОГЭ по химии, в начале изучения предмета (с 8 класса, а при наличии пропедевтики с 7 класса);
- консультирование родителей по вопросам государственной итоговой аттестации в рамках родительских собраний и личных встреч;
- повышение внимания к теоретической и практической подготовке учащихся, включая знания и навыки в области проведения химического эксперимента и применения знаний в реальной жизни;
- поиск новых и совершенствование имеющихся методических подходов к овладению обучающимися языком химии, правилам номенклатуры, формированию навыков написания химических формул, уравнений реакций;
- проведение систематической работы по осознанному усвоению учащимися элементов знаний, умений, которые определены в Федеральном государственном стандарте основного общего (а в дальнейшем и среднего (полного) общего образования по химии);
- целенаправленное включение в работу по формированию у учащихся метапредметных умений и навыков: работы с текстом, графическим материалом, извлечение информации, представленной в различном виде, функциональное чтение,

а также умений логически мыслить и выстраивать причинно-следственные связи, в том числе в системе работы всей ОО и контакте с учителями других предметов;

- внедрение в контрольно-измерительные материалы заданий, в том числе советующих содержанию и структуре КИМ ОГЭ по химии, и направленных на формирование метапредметных умений;

- ориентировать обучающихся на изучение материала практико-ориентированной направленности, а также элементов содержания, имеющих непосредственное отношение к применению полученных химических знаний в быту, к вопросам природоохранного значения, роли химии в повседневной жизни человека;

- фокусировать больше внимания правилам техники безопасности при обращении с химическими веществами, лабораторным оборудованием, признакам протекающих химических реакций при выполнении химического ученического эксперимента, учить самостоятельно планировать действия при решении экспериментальных задач, фиксировать результаты опытов и формулировать выводы;

- выполнение в полном объеме практической части учебной программы (школьный ученический эксперимент), в том числе своевременно выполнять с учениками лабораторные опыты и практические работы, формировать при этом умения планировать проведение эксперимента на основе предложенных веществ, описывать признаки протекающих химических реакций, которые учащиеся выполняют, составлять молекулярные и сокращенные ионные уравнения этих реакций, умение безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

Учителям химии в процессе работы необходимо обратить внимание на следующие аспекты:

- на решение расчетных задач и выполнение заданий на установление взаимосвязи различных классов неорганических веществ при разработке рабочей программы и составлении тематического планирования выделять учебное время;

- больше внимания уделять составлению окислительно-восстановительных реакций, реакций ионного обмена; планированию и проведению ученического химического эксперимента, в том числе при решении экспериментальных задач на получение и распознавание неорганических веществ;

- организовать систематическое повторение и обобщение наиболее значимых и трудных для учащихся элементов содержания на заключительном этапе обучения химии в основной школе; уделив особое внимание вопросам: состава и строения неорганических веществ; зависимости химических свойств веществ от их строения; особенности протекания реакций ионного обмена; окислительно-восстановительным реакциям, генетическим связям неорганических соединений; условиям протекания и способам классификации химических реакций;

– организовать в рамках школьного курса химии и работы над индивидуальным ученическим проектом проектную, частично-поисковую и исследовательскую деятельность обучающихся, так как логика построения курса позволяет в 9-м классе постоянно повторять применительно к конкретным веществам некоторые основные понятия, закрепляя, тем самым, ранее полученные знания в новых условиях;

– совершенствовать у учащихся логическое мышление, с использованием на уроках заданий на анализ, сравнение, обобщение по аналогии и другие;

– систематически организовывать не только повторение теоретических вопросов, но и практическую отработку изучаемого материала с целью его глубокого закрепления;

– внедрять актуальные формы текущего, внутреннего контроля, активнее использовать тестовый контроль, ориентируясь на структуру заданий экзаменационной работы;

– обучать школьников приемам работы с различными типами контролирующих заданий, аналогичных заданиям контрольно-измерительных материалов ОГЭ, учить их внимательно читать инструкцию, соблюдать последовательность действий при выполнении заданий;

– уже с 8 класса использовать в системе контроля практико-ориентированные задания, а также задания, требующие комплексного применения знаний из различных разделов курса химии и других предметов естественно-математического цикла. Анализ результатов ОГЭ по химии в 2026 году позволяет выявить такую значимую проблему, как низкий уровень базовой математической подготовки выпускников, который в комплексе с неумением проводить простейшие рассуждения не позволил многим участникам экзамена получить более высокие результаты, в частности при решении задач второй части КИМ.

– использовать в практике обучения такие формы организации образовательной деятельности и методы обучения, которые ориентированы на самостоятельную деятельность обучающихся, на формирование умения применять знания в знакомой и измененной ситуации;

– увеличивать в учебном процессе долю творческих заданий, требующих переноса алгоритма действий в новые нестандартные ситуации;

– повысить количество практико-ориентированных заданий, том числе тех, которые направлены на комплексное применение знаний и ориентированы на структуру и содержание экзаменационной работы по химии за курс основной школы;

– уделить внимание вопросам, связанным с методикой оценивания ответов;

- организовать работу обучающихся с Открытым банком заданий ОГЭ по химии на сайте ФИПИ (<https://fipi.ru/oge/otkrytyy-bank-zadaniy-oge>) и иным верифицированным контентом по химии за курс основной школы;
- регулярно знакомиться с учебно-методическими материалами и методическими рекомендациями ФГБНУ ФИПИ, ИРО, КУ ОО «РЦОКО»;
- использовать в работе с обучающимися учебные пособия по химии по подготовке к ОГЭ, публикуемые ФГБНУ ФИПИ, ИРО, КУ ОО «РЦОКО».

3.3. Рекомендации администрации ОО, ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей по совершенствованию преподавания учебного предмета

3.3.1. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на школьных методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО со стабильно высокими результатами ОГЭ

Опыт проведения ОГЭ в Орловской области в 2026 году, как и прежде, показывает, что успешного результата можно достичь лишь при условии организации эффективного учебного процесса в течение всех лет изучения химии, необходимость совершенствования организации и методики преподавания предмета в Орловской области на основе выявленных типичных затруднений.

В рамках деятельности школьных методических объединений учителей химии рекомендовать:

- включать в план работы и тематику заседаний следующие темы: «Анализ результатов ОГЭ по химии», «Вопросы организации и проведения подготовки обучающихся к ОГЭ», «Пути повышения качества уроков химии, эффективности преподавания предмета», «Трудные вопросы кодификатора: от теории к практике. Обмен опытом»;
- проводить практические занятия, открытые уроки, тренинги, обучающие семинары по данной проблематике с участием наиболее опытных педагогов.

3.3.2. Рекомендуемые ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей, направления повышения квалификации (в форме курсов, отдельных мероприятий, консультаций и т.п.) с учетом выявленных дефицитов предметной подготовки

Необходимо продолжить системную работу по совершенствованию процесса преподавания химии и улучшению подготовки учащихся по предмету. В связи с этим рекомендуется БУ ОО ДПО «Институту развития образования»:

- продолжить работу по обучению педагогов, в том числе адресному (на основе анализа результатов ОГЭ-2026), консультированию педагогов и обучающихся как путем проведения образовательных семинаров, вебинаров, тренингов, так и индивидуально через создание для учителей индивидуальных образовательных маршрутов;
- рекомендовать темы курсы для дополнительного профессионального образования педагогов «Технологии подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации», «Интерактивные формы подготовки к ОГЭ», «Подготовка к ОГЭ в контексте цифровой образовательной среды»;
- рекомендовать проведение тренингов для учителей «Система работы учителя по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации»;
- продолжить методическую работу в рамках ассоциации молодых учителей химии по повышению их профессиональных компетенций.

3.3.3. Рекомендации по другим направлениям (при наличии)

На основе проведенного анализа выполнения КИМ ОГЭ по химии в 2026 году можно сформировать ряд практических рекомендаций по совершенствованию процедуры проведения экзамена и повышению результативности участников экзамена с разным уровнем предметной и метапредметной подготовки.

○ Рекомендации для учителей химии, работающих в 8 и 9 классах

Учителям, работающим в 8 и 9 классах, для организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки необходимо:

- разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся по формированию предметных и метапредметных результатов для достижения планируемых результатов освоения рабочей программы по химии на уровне

основного общего образования с учетом проверяемых процедурами ГИА умений и видов деятельности с целью повышения уровня предметной подготовки обучающихся;

- организовать дополнительные занятия в виде элективных курсов, факультативных курсов с целью углубления и расширения своих знаний и отработке необходимых умений;

- учитывать имеющийся объем знаний и умений обучающихся при организации подготовки к экзамену, дифференцируя задачи в зависимости от стартового уровня школьников.

Так, обучающимся с высоким уровнем подготовки необходимо предлагать задания, при конструировании которых усилена деятельностная и практико-ориентированная составляющая их содержания. Такой подход позволит укрепить дифференцирующую способность экзаменационной модели, так как требует от обучающихся последовательного выполнения нескольких мыслительных операций с опорой на понимание причинно-следственных связей, умений обобщать знания, применять ключевые понятия и др. При подготовке к экзамену для обучающихся с удовлетворительной подготовкой целесообразно использовать задания, в которых для решения требуется последовательное выполнение нескольких (трех-четырех) мыслительных операций, в том числе основывающихся на владении знаниями из разных тематических разделов. Например, это может быть задание, в котором, используя перечень веществ, требуется составить уравнения возможных реакций между ними: как реакций ионного обмена, так и окислительно-восстановительных реакций, для которых должны быть составлены электронный баланс или ионные уравнения. Такой подход позволит алгоритмизировать подходы к выполнению заданий, что обеспечит получение более высокого результата, в особенности при выполнении типовых заданий первой части ОГЭ. Для обучающихся со слабым знанием предмета одним из возможных направлений в решении проблемы низкого уровня подготовки при подготовке к экзамену является более активное использование таких заданий, в которых требуется письменно осуществить ряд базовых действий с небольшим количеством объектов (двумя-тремя): определить степень окисления, дать характеристику химическим свойствам вещества, составить уравнения реакций, произвести простейшие расчеты по формулам и уравнениям и др.

Важно в процессе подготовки к экзамену использовать задания, предусматривающие работу с информацией, представленной в различной форме: схема, таблица, рисунок и др., с последующим ответом на вопросы к ней. Такой подход позволит избежать потери баллов на фоне недостаточной сформированности ряда универсальных учебных действий.

Методическую помощь учителям и обучающимся при подготовке к ОГЭ могут оказать материалы с сайта ФИПИ (www.fipi.ru):

- документы, определяющие структуру и содержание КИМ ОГЭ 2027 года;
- открытый банк заданий ОГЭ;

- навигатор самостоятельной подготовки к ОГЭ (fipi.ru);
- учебно-методические материалы для председателей и членов региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ ОГЭ;
- методические рекомендации на основе анализа типичных ошибок участников ОГЭ прошлых лет;
- методические рекомендации для учителей школ с высокой долей обучающихся с рисками учебной неуспешности (www.fipi.ru);
- научно-методический журнал «Педагогические измерения».

○ *Рекомендации администрации образовательных организаций*

В 2024 году произошел переход преподавания в 8 и 9 классах на обновленные ФГОС, в связи с чем обучение химии может быть организовано на базовом и углубленном уровне. Важнейшей задачей администрации ОО становится выявление потребности обучающихся в изучении химии на углубленном уровне, расширение возможностей ОО в преподавании химии на углубленном уровне (приобретение химического оборудования и реактивов, ЭОР, раздаточных материалов) с последующей организацией дифференцированного обучения в основной школе. Данный аспект в особенности актуален для лицеев, гимназий, а также средних общеобразовательных школ, в которых на уровне среднего общего образования организовано профильное обучение.

Важным этапом работы по повышению качества подготовки выпускников 9 классов к ОГЭ по химии является проведение репетиционных экзаменов и диагностических работ по актуальной модели экзамена. Для обучающихся, выразивших желание сдавать ОГЭ по химии, необходимо организовать проведение тренировочного экзамена в третьей и четвертой четверти с целью апробации процедуры экзамена, выявления пробелов в знаниях и умениях обучающихся и дальнейшей их коррекции. Особое внимание стоит уделить отработке практических навыков. В этой связи в ходе пробного экзамена должны быть созданы условия для проведения реального эксперимента на основе заданий КИМ ОГЭ прошлых лет с использованием перечней реактивов, размещенных в спецификации к экзамену. Такой подход позволит не только повысить уровень выполнения задания 23, но и провести подготовку лаборантов, обеспечивающих проведение практической части в рамках реального экзамена.

Необходимость совершенствования профессиональных компетенций учителей химии по вопросам подготовки к ГИА требует систематически направлять учителей химии, осуществляющих подготовку у ОГЭ, на курсы повышения квалификации, и обеспечить контроль участия в региональных обучающих вебинарах, семинарах, мастер-классах с целью

ликвидации профессиональных дефицитов. При этом необходимо не реже 1 раза в год организовывать проведение предметных недель с привлечением специалистов из других предметных областей с целью методических консультаций для учителей химии, в том числе для совершенствования методических приемов по метапредметным умениям.

Необходимо активизировать работу психологических служб для успешной подготовки выпускников к сдаче экзаменов, обратив внимание на психокоррекционную и развивающую работу. При этом служба психологической и социальной поддержки в ОО в течение учебного года должна активно участвовать в подготовке к итоговой аттестации, формировать и развивать психологическую, педагогическую и личностную готовность у всех субъектов образовательного процесса – обучающихся, учителей, родителей, осуществлять консультирование учащихся, родителей, педагогов по вопросам готовности к экзаменационным испытаниям, проводить комплексную работу с законными представителями обучающихся по достижению положительных результатов на экзаменах, в течение учебного года необходимо систематически проводить разъяснительную и консультационную работу с обучающимися, их родителями о порядке проведения ГИА, в том числе о недопустимости нарушения процедуры проведения итоговой аттестации.

В каждой ОО должны быть созданы условия для реализации полного перечня практических опытов и лабораторных работ. В этой связи необходимо регулярно совершенствовать материально-техническую базу школьных кабинетов химии, приобретать реактивы, качество которых обеспечивает отработку необходимых навыков и умений.

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Ланцев Виктор Леонидович</i>	<i>Бюджетное учреждение Орловской области дополнительного образования «Дворец пионеров и школьников имени Ю.А. Гагарина», заместитель директора по проектному управлению – руководитель структурного подразделения детский технопарк «Кванториум», кандидат социологических наук, председатель предметной комиссии по химии</i>
<i>Сережечкина Виктория Юрьевна</i>	<i>Казенное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», начальник отдела дополнительного профессионального образования</i>
<i>Чинякова Анна Вячеславовна</i>	<i>Казенное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования</i>
<i>Фоменков Андрей Иванович</i>	<i>Казенное учреждение Орловской области «Региональный центр оценки качества образования», старший методист отдела дополнительного профессионального образования</i>

Специалисты, привлекаемые к подготовке методических рекомендаций на основе результатов ОГЭ по учебному предмету

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание, принадлежность специалиста (к региональным организациям развития образования, к региональным организациям повышения квалификации работников образования, к региональной ПК по учебному предмету, пр.)</i>
<i>Шевякова Галина Владимировна</i>	<i>Бюджетное учреждение Орловской области дополнительного профессионального образования «Институт развития образования», методист отдела естественнонаучных дисциплин, заместитель председателя предметной комиссии по химии</i>

Ответственный специалист в субъекте Российской Федерации по вопросам организации проведения анализа результатов ОГЭ по учебным предметам

<i>Фамилия, имя, отчество</i>	<i>Место работы, должность, ученая степень, ученое звание</i>
<i>Крючкова Ольга Николаевна</i>	<i>Департамент образования Орловской области, заведующий сектором оценки качества образования управление региональной образовательной политики</i>