

Типовая структура отчета по учебному предмету

ГЛАВА 2.
Методический анализ результатов ЕГЭ¹
по ХИМИИ
(наименование учебного предмета)

РАЗДЕЛ 1. ХАРАКТЕРИСТИКА УЧАСТНИКОВ ЕГЭ
ПО УЧЕБНОМУ ПРЕДМЕТУ

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

Таблица 0-1

2023 г.		2024 г.		2025 г.	
чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
619	10,7%	590		676	

Отформатировано: По центру
Форматированная таблица

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

Таблица 0-2

Пол	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Женский	421	68,0%			456	67,5%
Мужской	198	32,0%			220	32,5%

Форматированная таблица

¹ При заполнении разделов Главы 2 следует использовать массив результатов основного дня основного периода ЕГЭ

1.3. Количество участников экзамена в регионе по категориям (за 3 года)

Таблица 0-3

Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
ВТГ, обучающихся по программам СОО					665	98,4%
ВТГ, обучающихся по программам СПО					11	1,6%
ВПЛ					=	=

1.4.Количество участников экзамена в регионе по типам² ОО

Таблица 0-4

№ п/п	Категория участника	2023 г.		2024 г.		2025 г.	
		чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
1.	выпускники лицеев и гимназий	111				158	23,4%
2.	выпускники СОШ	438				507	75%
	СПО---					11	1,6%

1.5.Количество участников ЕГЭ по учебному предмету по АТЕ региона

Таблица 0-5

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников ЕГЭ по учебному предмету	% от общего числа участников в регионе
1.	г.о. Самара	676	
...			

² Перечень категорий ОО может быть уточнен / дополнен с учетом специфики региональной системы образования

1.6. Прочие характеристики участников экзаменационной кампании (при наличии)

1.7. ВЫВОДЫ о характере изменения количества участников ЕГЭ по учебному предмету

На основе приведенных в разделе данных отмечается динамика количества участников ЕГЭ по предмету в целом, по отдельным категориям, видам образовательных организаций, АТЕ и др.; демографическая ситуация, изменение нормативных правовых документов, форс-мажорные обстоятельства в регионе и прочие обстоятельства, существенным образом повлиявшие на изменение количества участников ЕГЭ по предмету.

Число	участников	ЕГЭ	по	сравнению	с	2024	годом
<u>повысилось</u>							

РАЗДЕЛ 2. ОСНОВНЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ ЕГЭ ПО ПРЕДМЕТУ

2.1. Диаграмма распределения тестовых баллов участников ЕГЭ по предмету в 2025 г.
(количество участников, получивших тот или иной тестовый балл)



Отформатировано: По центру

2.2.Динамика результатов ЕГЭ по предмету за последние 3 года

Таблица 0-6

№ п/п	Участников, набравших балл	Год проведения ГИА		
		2023 г.	2024 г.	2025 г.
1.	ниже минимального балла ³ , %	14,1	11,9	12,3
2.	от минимального балла до 60 баллов, %		22,9	38,6
3.	от 61 до 80 баллов, %	31,3	34,9	29,7
4.	от 81 до 100 баллов, %	22,1	30,3	19,4
5.	Средний тестовый балл	63,4	64,5	59,5

отформатировано: английский (США)

отформатировано: английский (США)

2.3.Результаты ЕГЭ по учебному предмету по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки

2.3.1. в разрезе категорий участников ЕГЭ

Таблица 0-7

№ п/п	Категории участников	Доля участников, у которых полученный тестовый балл			
		ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	ВТГ, обучающиеся по программам СОО	11,6	37,9	29,6	100
2.	ВТГ, обучающиеся по программам СПО	0,7	0,7	0,1	0
3.	ВПЛ	-	-	-	-
4.	Участники экзамена с ОВЗ				

отформатировано: английский (США)

отформатировано: английский (США)

отформатировано: английский (США)

отформатировано: английский (США)

³ Здесь и далее: минимальный балл – установленное Рособрнадзором минимальное количество баллов ЕГЭ, подтверждающее освоение образовательной программы среднего общего образования (по учебному предмету «русский язык» для анализа берется минимальный балл 24).

2.3.2. в разрезе типа ОО⁴

Таблица 0-8

№ п/п	Тип ОО	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	СОШ	499	14,0	42,1	29,5	14,4
...	Лицеи, гимназии	166	4,8	25,9	31,9	37,4
	СПО...	11	45,5	45,5	9,0	0

2.3.3. юношей и девушек

Таблица 0-9

№ п/п	Пол	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	женский	475	13,5	40,2	25,1	21,2
2.	мужской	201	9,5	35,8	38,8	15,9

2.3.4. в сравнении по АТЕ

Таблица 0-10

№ п/п	Наименование АТЕ	Количество участников, чел.	Доля участников, получивших тестовый балл			
			ниже минимального	от минимального до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.	г.о. Самара	676	12,3	38,9	29,3	19,5
	...					

⁴ Перечень категорий ОО дополняется / уточняется в соответствии со спецификой региональной системы образования

2.4.Выделение перечня ОО, продемонстрировавших наиболее высокие и низкие результаты ЕГЭ по предмету

2.4.1. Перечень ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁵ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 81 до 100 баллов, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);**

Примечание: при необходимости по отдельным предметам можно сравнивать и доли участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 80 баллов.

- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации)**

○ Таблица 0-11

№ п/п	Наименование ОО	Количество ВТГ, чел.	Доля ВТГ, получивших тестовый балл			
			от 81 до 100 баллов	от 61 до 80 баллов	от минимального балла до 60 баллов	ниже минимального
1.						
	...					

2.4.2. Перечень ОО, продемонстрировавших низкие результаты ЕГЭ по предмету

Выбирается⁶ от 5 до 15% от общего числа ОО в субъекте Российской Федерации, в которых:

- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, не достигших минимального балла, имеет максимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации);**
- **доля участников ЕГЭ-ВТГ, получивших от 61 до 100 баллов, имеет минимальные значения (по сравнению с другими ОО субъекта Российской Федерации).**

○ Таблица 0-12

№	Наименование ОО	Количество	Доля ВТГ, получивших тестовый балл
---	-----------------	------------	------------------------------------

⁵ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества ВТГ от ОО более 10 человек.

⁶ Сравнение результатов по ОО проводится при условии количества участников экзамена по предмету более 10 человек.

п/п		ВТГ, чел.	ниже минимального	от минимального балла до 60 баллов	от 61 до 80 баллов	от 81 до 100 баллов
1.						
	...					

2.5.ВЫВОДЫ о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

На основе приведенных в разделе показателей фиксируются **значимые изменения** в результатах ЕГЭ 2025 г. по учебному предмету относительно результатов ЕГЭ 2023 г. и 2024 г., приводятся гипотезы о причинах отмеченных значимых изменений результатов ЕГЭ.

▲ Анализ изменений результатов участников ЕГЭ по химии в 2025 году в г.о. Самара позволяет отметить понижение среднего тестового балла на 7,8 %: в 2024 г. – 64,5%, в 2025 г. – 59,5%. На 10,9% снизилось количество участников, набравших от 81 до 100 баллов: в 2024 – 30,3, в 2025 г. – 19,4. Количество стобалльных результатов практически не изменилось – 8 человек (в 2024 году также 7 человек). Количество участников, не преодолевших минимальный порог, составляет 12,3%. Это на 0,4% выше показателя 2024 года, но на 1,8% меньше показателя 2023 года.

отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: Обычный, По левому краю, Отступ:
Первая строка: 0 см

отформатировано: Шрифт: не курсив

3.1. Анализ выполнения заданий КИМ

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

Анализ проводится в соответствии с методическими традициями предмета и особенностями экзаменационной модели по предмету (например, по группам заданий одинаковой формы, по видам деятельности, по тематическим разделам и т.п.).

Анализ может проводиться в контексте основных направлений / приоритетов развития региональной системы общего образования.

Анализ проводится не только на основе среднего процента выполнения и среднего процента от общего числа участников, получивших каждый первичный балл за выполнение каждого задания⁸, но и на основе результатов выполнения каждого задания группами участников ЕГЭ с разными уровнями подготовки (не достигшие минимального балла, группы с результатами от минимального балла до 60, от 61 до 80 и от 81 до 100 т.б.). Рекомендуется рассматривать задания, проверяющие один и тот же элемент содержания / вид деятельности, в совокупности с учетом их уровней сложности.

При статистическом анализе выполнения заданий, система оценивания которых предполагает оценивание по нескольким критериям (например, в КИМ по русскому языку задание с развернутым ответом предполагает оценивание по нескольким критериям), следует считать единицами анализа отдельные критерии.

⁷ При формировании отчетов по иностранным языкам рекомендуется выделять отдельные подразделы по устной и по письменной частям экзамена.

⁸ Для заданий с политомической оценкой

3.1.1. Статистический анализ выполнения заданий КИМ в 2025 году

3.1.1.1. Основные статистические характеристики выполнения заданий КИМ в 2025 году

Основные статистические характеристики выполнения заданий в целом представлены в Таб.2-13. 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. 2-14.

Таблица 0-13

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
---	---	---	---	---	---	---	---
1	Современная модель строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Классификация химических элементов. Особенности строения энергетических уровней атомов (s-, p-, d-элементов). Основное и возбуждённое состояния атомов. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны	Б	74,7	43,4	69,2	81,1	95,5

Отформатировано: По ширине

⁹ Вычисляется по формуле $p = \frac{N}{n \cdot m} \cdot 100\%$, где N – сумма первичных баллов, полученных всеми участниками группы за выполнение задания, n – количество участников в группе, m – максимальный первичный балл за задание.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
<u>2</u>	<u>Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева. Физический смысл Периодического закона Д.И. Менделеева. Причины и закономерности изменения свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Закономерности в изменении свойств простых веществ, водородных соединений, высших оксидов и гидроксидов</u>	<u>Б</u>	<u>67.5</u>	<u>32.5</u>	<u>59.2</u>	<u>77.1</u>	<u>90.9</u>
<u>3</u>	<u>Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления</u>	<u>Б</u>	<u>73.2</u>	<u>33.7</u>	<u>63.1</u>	<u>86.1</u>	<u>98.5</u>
<u>4</u>	<u>Виды химической связи (ковалентная, ионная, металлическая, водородная) и механизмы её образования. Межмолекулярные взаимодействия. Вещества молекулярного и немолекулярного строения. Типы кристаллических решёток. Зависимость свойств веществ от типа кристаллической решётки</u>	<u>Б</u>	<u>78.8</u>	<u>38.6</u>	<u>74.2</u>	<u>87.6</u>	<u>100.0</u>
<u>5</u>	<u>Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ</u>	<u>Б</u>	<u>76.5</u>	<u>15.7</u>	<u>72.3</u>	<u>92.5</u>	<u>98.5</u>

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
6	<u>Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений). Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена. Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы</u>	II	74,3	27,7	63,1	92,5	98,1
7	<u>Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)</u>	II	47,1	4,2	24,2	63,9	93,6

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
8	<u>Химические свойства важнейших металлов (натрий, калий, кальций, магний, алюминий, цинк, хром, железо, медь) и их соединений. Общие способы получения металлов. Химические свойства важнейших неметаллов (галогенов, серы, азота, фосфора, углерода и кремния) и их соединений (оксидов, кислородсодержащих кислот, водородных соединений)</u>	П	60,1	12,7	41,9	79,1	96,6
9	<u>Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам</u>	П	78,4	37,3	70,0	92,5	99,2
10	<u>Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ</u>	Б	52,7	6,0	31,2	73,6	92,4
11	<u>Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. σ- и π-связи. sp^3-, sp^2-, sp-гибридизации орбиталей атомов углерода. Зависимость свойств веществ от химического строения молекул. Гомологи. Гомологический ряд. Изомерия и изомеры. Понятие о функциональной группе. Ориентационные эффекты заместителей</u>	Б	58,4	16,9	37,3	80,1	93,2

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
12	Химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Химические свойства кислородсодержащих соединений: спиртов, фенола, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов	П	41,9	2,4	17,3	56,2	93,2
13	Химические свойства жиров. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Химические свойства глюкозы. Дисахариды: сахароза, мальтоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Полисахариды: крахмал, гликоген. Химические свойства крахмала и целлюлозы. Характерные химические свойства аминов. Аминокислоты и белки. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Основные аминокислоты, образующие белки. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки	Б	45,7	12,0	26,2	59,2	84,8

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
14	<u>Химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Реакции замещения галогена на гидроксогруппу. Действие на галогенпроизводные водного и спиртового раствора щёлочи. Взаимодействие дигалогеналканов с магнием и цинком. Использование галогенпроизводных углеводородов при синтезе органических веществ. Свободнорадикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Правило Марковникова. Правило Зайцева</u>	П	46,6	2,4	23,8	65,7	90,2
15	<u>Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений</u>	П	48,3	1,8	22,3	69,4	96,6
16	<u>Генетическая связь между классами органических соединений</u>	П	51,5	8,4	25,8	75,6	92,4
17	<u>Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ</u>	Б	47,6	1,2	24,6	66,2	93,9
18	<u>Скорость реакции, её зависимость от различных факторов</u>	Б	70,4	27,7	61,2	82,6	97,0

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
19	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса	Б	85,9	32,5	89,2	95,5	98,5
20	Электролиз расплавов и растворов солей	Б	70,7	14,5	61,2	88,6	97,7
21	Гидролиз солей. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора	Б	80,0	14,5	76,9	98,0	100,0
22	Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье	П	64,8	14,5	51,9	81,3	96,6
23	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Расчёты количества вещества, массы вещества или объёма газов по известному количеству вещества, массе или объёму одного из участвующих в реакции веществ	П	85,0	39,8	84,4	95,3	98,9
24	Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ	П	49,4	6,0	24,2	69,9	95,1

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
25	<u>Химия в повседневной жизни. Правила безопасной работы с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Химия и здоровье. Химия в медицине. Химия и сельское хозяйство. Химия в промышленности. Химия и энергетика: природный и попутный нефтяной газы, их состав и использование. Состав нефти и её переработка (природные источники углеводородов). Химия и экология. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Охрана гидросферы, почвы, атмосферы, флоры и фауны от химического загрязнения. Проблема отходов и побочных продуктов. Альтернативные источники энергии. Общие представления о промышленных способах получения химических веществ (на примере производства аммиака, серной кислоты). Чёрная и цветная металлургия. Стекло и силикатная промышленность. Промышленная органическая химия. Сырьё для органической промышленности. Строение и структура полимеров. Зависимость свойств полимеров от строения молекул. Основные способы получения высокомолекулярных соединений: реакции полимеризации и поликонденсации. Классификация волокон</u>	Б	51,3	15,7	41,9	54,7	87,1

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
26	Расчёты массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе	Б	69,7	15,7	60,8	85,6	97,0
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям). Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях	Б	70,7	8,4	62,7	90,0	96,2
28	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного	Б	40,1	2,4	12,7	58,7	89,4
29	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса	В	33,9	0,0	9,8	43,8	87,9
30	Электролитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена	В	59,6	4,2	42,9	80,6	95,5
31	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	В	30,5	0,0	6,4	39,6	83,3
32	Генетическая связь между классами органических соединений	В	46,9	1,4	19,8	68,8	95,3

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Процент выполнения задания в субъекте Российской Федерации ⁹ в группах участников экзамена с разными уровнями подготовки				
			средний, %	в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б.	в группе от 61 до 80 т.б.	в группе от 81 до 100 т.б.
33	Нахождение молекулярной формулы органического вещества по его плотности и массовым долям элементов, входящих в его состав, или по продуктам сгорания; установление структурной формулы органического вещества на основе его химических свойств или способов получения	В	32.5	1.2	8.5	40.6	87.1
34	Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация», «растворимость»	В	12.7	0.0	0.2	7.1	53.8

Отформатировано: По ширине

Отформатировано: По ширине

Таблица 0-14

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 экзамена с разными уровнями подготовки			
		в группе не преодолевших минимальный балл, %	в группе от минимального до 60 т.б., %	в группе от 61 до 80 т.б., %	в группе от 81 до 100 т.б., %
...	...	...	...	...	...

Для анализа основных статистических характеристик заданий используется обобщенный план варианта КИМ по предмету (см. Спецификацию КИМ для проведения ЕГЭ по учебному предмету в 2025 году) с указанием средних по региону процентов выполнения заданий каждой линии, каждого критерия оценивания заданий с политомической оценкой (Таб. 2-13, Таб. 2-14).

3.1.1.2. Выявление сложных для участников ЕГЭ заданий

В рамках выполнения анализа, по меньшей мере, необходимо указать линии заданий с наименьшими процентами выполнения среди них отдельно выделить задания базового уровня с процентом выполнения ниже 50, задания повышенного и высокого уровня с процентом выполнения ниже 15.

○ Задания базового уровня (с процентом выполнения ниже 50)

– Задание №13. Химические свойства производных углеводов. С заданием справились 45,7% выпускников, что существенно меньше прошлогоднего. Снижение на 24,3%.

– Задание №17. Химические реакции и их классификация. Процент выполнения 47,6%, что ниже результатов 2024 года на 5,8%.

⊕ Задание №28. Решение задач на вычисление массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Выполнили 40,1% выпускников, что ниже результатов 2024 года на 11,1%.

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

⊕ Задание №34. Решение комплексной задачи. Процент выполнения остался на уровне 2024 года – 12,7%.

○ Прочие задания

Помимо заданий указанными выше характеристиками, особенно в случаях их отсутствия, указываются прочие задания, имеющие наименьшие характеристики выполнения (в том числе и на максимальный первичный балл) или иные задания, требующие отдельного внимания по усмотрению составителя.

отформатировано: Шрифт: курсив

отформатировано: Шрифт: курсив

отформатировано: Шрифт: курсив

Отформатировано

Отформатировано

3.1.1.3. Прочие результаты статистического анализа

3.1.2. Содержательный анализ выполнения заданий КИМ

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ проводится с учетом полученных результатов статистического анализа всего массива результатов основного дня основного периода экзамена по учебному предмету **вне зависимости от выполненного участником экзамена варианта КИМ.**

Для заданий с кратким ответом типичные ошибки анализируются на основе вееров ответов на соответствующие задания.

На основе данных, приведенных в п 3.1.1, по каждому выявленному сложному заданию:

- приводятся характеристики задания,
- приводятся типичные ошибки при выполнении этих заданий,
- проводится анализ возможных причин получения выявленных типичных ошибочных ответов и путей их устранения в ходе обучения школьников предмету в регионе¹⁰. Разбор типичных ошибок не должен сводиться только к указанию неосвоенных умений и элементов содержания.

Задание № 13 — базового уровня сложности связано со знанием химических свойств и способами получения широкого круга органических соединений. А именно: Химические свойства жиров. Мыла как соли высших карбоновых кислот. Химические свойства глюкозы. Дисахариды: сахароза, мальтоза. Восстанавливающие и невосстанавливающие дисахариды. Гидролиз дисахаридов. Полисахариды: крахмал, гликоген. Химические свойства крахмала и целлюлозы. Характерные химические свойства аминов. Аминокислоты и белки. Аминокислоты как амфотерные органические соединения. Основные аминокислоты, образующие белки. Важнейшие способы получения аминов и аминокислот. Химические свойства белков: гидролиз, денатурация, качественные (цветные) реакции на белки. Ошибки при выполнении задания связаны с недостаточным владением знаниями о большом объеме материала и неполном или излишнем выборе вариантов ответов из предложенных.

¹⁰ Здесь и далее: примеры заданий приводятся только из вариантов КИМ, номера которых будут направлены в 2025 году в субъекты Российской Федерации дополнительно вместе со статистической информацией о результатах ЕГЭ по соответствующему учебному предмету

Задание № 17 базового уровня сложности. Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ. В задании необходимо установить соответствие. Основные трудности у выпускников вызывает классификация химических реакций в органической химии. —

Задание № 28 базового уровня сложности. Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси); расчёты массовой или объёмной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Ошибки обусловлены неверным написанием уравнения химической реакции, математическими расчётами и в меньшей доле с неверным представлением полученного результата.

Задание № 34 высокого уровня сложности. Расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси). Расчёты массы (объёма, количества вещества) продукта реакции, если одно из веществ дано в виде раствора с определённой массовой долей растворённого вещества. Расчёты с использованием понятий «массовая доля», «молярная концентрация», «растворимость». Их выполнение требует знания химических свойств веществ и предполагает осуществление некоторой совокупности действий, обеспечивающей получение правильного ответа. В числе таких действий назовём следующие:

- ☐ составление уравнений химических реакций (согласно данным условия задачи),
- ☐ необходимых для выполнения стехиометрических расчётов;
- ☐ выполнение расчётов, необходимых для нахождения ответов на поставленные в условии задачи вопросы;
- ☐ формулирование логически обоснованного ответа на все поставленные в условии задания вопросы (например, определить физическую величину – массу, объём, массовую долю вещества).

Для успешного выполнения данного задания требуется применение междисциплинарных умений по выявлению математической зависимости между заданными физическими величинами в соответствии с уравнениями химических реакций, а также по составлению математического уравнения для поиска неизвестной величины.

Типичные ошибки:

- ☐ ошибки в уравнениях реакций (продукты реакции или коэффициенты);
- ☐ арифметические ошибки;
- ☐ не указывают размерности физических величин;
- ☐ путаются в обозначениях величин.

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

В данном пункте рассматриваются метапредметные результаты освоения основной образовательной программы (далее – метапредметные умения), которые могли повлиять на выполнение заданий КИМ.

Согласно ФГОС СОО, должны быть достигнуты не только предметные, но и метапредметные результаты освоения основной образовательной программы, в том числе познавательные, коммуникативные, регулятивные (самоорганизация и самоконтроль).

Для проведения анализа следует использовать перечень метапредметных результатов ФГОС, приведенный в таблице 1 Кодификатора ЕГЭ по каждому учебному предмету, а также указание связей метапредметных и предметных результатов освоения основной образовательной программы из таблицы 2 Кодификатора ЕГЭ.

Анализ может проводиться по группам/подгруппам УУД, или наиболее значимым для выполнения большинства заданий УУД или группам/подгруппам УУД.

В анализе по данному пункту приводятся задания / группы заданий, на успешность выполнения которых могла повлиять слабая сформированность метапредметных умений, для каждого приведенного задания:

- указываются соответствующие метапредметные умения;
- указываются типичные ошибки при выполнении заданий КИМ, обусловленные слабой сформированностью метапредметных умений.

Метапредметные результаты обучающихся, освоивших образовательную программу учебного предмета «Химия» среднего общего образования, включают:

- усвоение междисциплинарных (межпредметных) понятий, отражающих материальное единство мира и процесс познания (вещество, свойство, энергия, явление, научный факт, закономерность, гипотеза, закон, теория, наблюдение, измерение, исследование, эксперимент и др.);
- овладение универсальными учебными действиями (познавательными, коммуникативными; регулятивными), важными для повышения эффективности освоения содержания учебного предмета, формирования компетенций, а также проектно-исследовательской деятельности учащихся в курсе химии;
- умение планировать эксперимент, а затем и анализировать его результаты, объяснять и формулировать выводы;
- решение качественных и количественных задач по химии;

- овладение навыками познавательной, учебно-исследовательской и проектной деятельности,
- овладение навыками разрешения проблемных заданий (ситуаций); способность и готовность к самостоятельному поиску методов решения практических задач, применению различных методов познания;
- готовность и способность к самостоятельной информационно-познавательной, поисковой деятельности, умение ориентироваться в различных источниках информации, критически оценивать и интерпретировать информацию, получаемую из различных источников;
- способность использовать УУД в учебной, познавательной и социальной практике.

Результативность выполнения заданий достаточно высока, что позволяет сделать вывод об освоенности данных проверяемых элементов содержания, в том числе и о приобретении большинством участников ЕГЭ по химии метапредметных умений, необходимых для выполнения заданий как базового, так и повышенного уровня сложности.

Затруднения вызвали отдельные задания, что может быть вызвано недостаточной сформированностью метапредметных навыков.

Задания № 13, 17, 28 базового уровня. Во всех указанных заданиях прослеживается недостаточная сформированность метапредметных навыков:

- ☐ устанавливать существенный признак или основания для сравнения,
- ☐ классификации и обобщения, выявлять закономерности и противоречия в рассматриваемых явлениях,
- ☐ выявлять причинно-следственные связи,
- ☐ анализировать полученные в ходе решения задачи результаты, критически оценивать их достоверность, прогнозировать изменение в новых условиях,
- ☐ формирование научного типа мышления, владение научной терминологией, ключевыми понятиями и методами.

...

Задание № _____ 34 высокого уровня сложности предполагает владение следующими метапредметными навыками:

- ☐ анализ полученных в ходе решения задачи результатов, критическая оценка их достоверности,
- ☐ получение информации из источников разных типов,
- ☐ самостоятельно осуществлять поиск, анализ, систематизацию и интерпретацию информации различных видов и форм представления,
- ☐ оценивать достоверность информации.

3.1.4. Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

- *Перечень элементов содержания / умений и видов деятельности, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным*

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

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

-
-
- *Выводы о связи динамики результатов проведения ЕГЭ с использованием рекомендаций для системы образования субъекта Российской Федерации и системы мероприятий, включенных с статистико-аналитические отчеты о результатах ЕГЭ по учебному предмету в предыдущие 2-3 года.*
-
-

Раздел 4. РЕКОМЕНДАЦИИ ДЛЯ СИСТЕМЫ ОБРАЗОВАНИЯ СУБЪЕКТА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Рекомендации для системы образования субъекта Российской Федерации (далее - рекомендации) составляются на основе проведенного анализа выполнения заданий КИМ и выявленных типичных затруднений и ошибок (Раздел 3).

Рекомендации должны носить практический характер и давать возможность их использования в работе образовательных организаций, учителей в целях совершенствования образовательного процесса. Следует избегать формальных и нереализуемых рекомендаций.

Рекомендации не должны быть ориентированными только на обучающихся, планирующих участие в ЕГЭ по учебному предмету. Также следует избегать описания методик «натаскивания» учеников на выполнение конкретных заданий КИМ по учебному предмету.

Рекомендации, приведенные в этом разделе должны соответствовать следующим основным требованиям:

- рекомендации должны содержать описание конкретных методик / технологий / приемов обучения, организации различных этапов образовательного процесса;
- рекомендации должны быть направлены на ликвидацию / предотвращение выявленных дефицитов в подготовке обучающихся (п. 3.1);
- рекомендации должны касаться как предметных, так и метапредметных аспектов подготовки обучающихся (п. 3.1.3).

Раздел должен содержать рекомендации по следующему минимальному перечню направлений.

4.1. Рекомендации по совершенствованию организации и методики преподавания предмета в субъекте Российской Федерации на основе выявленных типичных затруднений и ошибок

4.1.1. ...по совершенствованию преподавания учебного предмета всем обучающимся

○ Учителям

Выполнение заданий высокого уровня требует значительного времени, которого не хватает в рамках урока. В большинстве образовательных организаций на углубленное изучение химии отводится 3 часа. Календарно-тематическое планирование практически не предусматривает часы на решение задач. Поэтому, подготовку к выполнению заданий ЕГЭ возможно реализовывать следующим образом:

- дополнительные занятия (спецкурсы, элективные курсы и т.п.);
- использовать как электронные ресурсы (Открытый банк заданий ЕГЭ на сайте ФИПИ, «Решу ЕГЭ» и др.), так и многочисленные печатные пособия;
- на уроках химии (и за его рамками) необходимо продуктивно организовать работу с тестовой формой: познакомить обучающихся со структурой тестов, проинструктировать о работе с различными их видами и показать эталонные формы ответов;

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: маркированный + Уровень: 1 +
Выровнять по: 1,39 см + Отступ: 2,02 см

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

- на уроках использовать прием «Ответ с комментариями», где, выполняя задания теста, обучающихся комментируют свои ответы, объясняя свой выбор;
- практиковать на уроке, а также в качестве домашнего задания составление тестовых заданий по образцу различного типа с использованием текстов параграфа учебника и дополнительной литературы;
- в рамках текущего контроля стоит применять различные формы заданий, направленных на проверку химических свойств веществ и предусматривающих анализ данных, их отбор с учетом сформулированных вопросов, и/или заданий, включающих описание результатов химических экспериментов;
- предлагать выпускникам проговаривать или записывать алгоритм действий;
- для успешного решения задачи на расчёты массы (объёма, количества вещества) продуктов реакции особенно важно развивать навыки алгоритмического мышления, извлечения информации из текста задачи (в условии каждой из таких задач, как правило, приведен целый комплекс данных);
- определение данных с указанием единиц измерения физических величин позволит избежать и арифметических ошибок, которые нередко встречаются в решениях;
- математическая подготовка обучающихся: умения составлять алгебраические системы уравнений с двумя неизвестными, вычислять массовую долю элемента в смеси веществ и др.

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: Отступ: Слева: 0,75 см, без нумерации

○ ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

- провести анализ результатов ЕГЭ по химии и затруднений, возникших при выполнении заданий;
- обеспечить коррекцию рабочих программ и методических подходов к преподаванию предмета для повышения показателей качества подготовки выпускников;
- провести анализ внутренних и внешних причин низких образовательных результатов в образовательных организациях (при наличии);
- на основе типологии пробелов в знаниях учащихся скорректировать содержание методической работы с учителями химии на следующий год;

- организовать наставничество на базе организаций, продемонстрировавших высокие результаты ЕГЭ, учителей-предметников, чьи выпускники показали низкие результаты;
- разработать комплекс методических мероприятий по повышению качества преподавания предмета, распространению успешных педагогических практик.

отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: Отступ: Слева: 0,75 см, без нумерации

4.1.2. ...по организации дифференцированного обучения школьников с разными уровнями предметной подготовки

В рекомендациях по организации дифференцированного обучения школьников должны быть включены предложения, относящиеся к каждой из групп участников ЕГЭ с разным уровнем подготовки.

○ Учителям

Для обучающихся с низким уровнем подготовки рекомендуется формировать системные знания, постепенно накапливая и последовательно усложняя изученный материал. Следует постоянно закреплять уже полученные сведения, используя таблицы (графики), позволяющие отслеживать порядок прохождения тем и результаты усвоения изученного материала. Следует реализовывать индивидуальный подход.

Основное внимание следует уделить заданиям по следующим темам:

- классификация и номенклатура неорганических веществ и органических веществ;
- свойства основных классов органических и неорганических веществ;
- классификация химических реакций;
- теория строения органических соединений;
- качественные реакции неорганических и органических соединений;
- реакции в растворах электролитов;

- расчетные задачи базового уровня.

При работе с обучающимися со средним уровнем подготовки необходимо систематически обучать их приемам работы с различными типами тестовых заданий, аналогичных заданиям контрольно-измерительных материалов ЕГЭ, показывать рациональные способы решения. Важно также уделить внимание организационной и психологической составляющей подготовки к экзамену, обучать постоянному контролю времени и применению простых приемов самоконтроля.

Основное внимание следует уделить заданиям по следующим темам:

- характерные химические свойства неорганических веществ;

- характерные химические свойства органических веществ;

- классификация химических реакций;

- качественные реакции неорганических и органических соединений.

Для учащихся с высоким уровнем подготовки, способных самостоятельно повторять и закреплять теоретический и фактический материал в процессе подготовки к экзамену необходимо организовывать занятия по работе с текстом (анализировать условие задания, извлекать из него информацию, сопоставлять приведенные в условии данные). Также необходимо обучать старшеклассников умению разрабатывать индивидуальный алгоритм для конкретной задачи с учетом всех данных, приведенных в ее условии.

Основное внимание следует уделить заданиям по следующим темам:

- качественные реакции неорганических и органических соединений;

- применение веществ, общие научные принципы химического производства, высокомолекулярные соединения;

- установление молекулярной и структурной формул вещества;

- расчёты комбинированных задач с использованием понятий «растворимость», «массовая доля вещества в растворе».

☐

▲

отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: Отступ: Слева: 1,27 см, без нумерации

○ Администрация образовательных организаций

- Выявить и ликвидировать дефициты в преподавании педагогов, работающих в 10-11 классах.
- Спланировать работу школьных методических объединений учителей химии по ознакомлению с утвержденными КИМ ЕГЭ 2026 года и освоению кодификатора проверяемых требований к результатам освоения основной образовательной программы СОО и элементов содержания для проведения ЕГЭ, спецификации КИМ, демонстрационного варианта КИМ ЕГЭ 2026 года.
- Оптимизировать работу методических объединений по выработке эффективных подходов к подготовке школьников к ГИА.
- Обеспечить освоение и реализацию в образовательном процессе учителями химии технологий дифференцированного обучения.
- В рамках внутришкольного мониторинга осуществлять контрольные процедуры с использованием материалов, дифференцированных по уровням освоения результатов.



отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: Отступ: Слева: 1,27 см, без нумерации

○ ИПК / ИРО, иным организациям, реализующим программы профессионального развития учителей

- Проектирование педагогической деятельности по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации по химии.
- Разработка дифференцированных диагностических и контрольных работ по химии.
- Реализация формирующего оценивания в обучении химии.
- Эффективные методики решения расчетных задач.
- Организация проведения семинаров, мастер-классов и других форм работы по распространению опыта учителей, имеющих высокие результаты подготовки учащихся с привлечением учителей-экспертов ПК ЕГЭ по химии для разбора проблемных вопросов.



отформатировано: Шрифт: не курсив

Отформатировано: Отступ: Слева: 1,27 см, без нумерации

4.2. Рекомендуемые темы для обсуждения / обмена опытом на методических объединениях учителей-предметников, в том числе по трансляции эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами

Рекомендуется организовать обсуждение на методических объединениях учителей химии:

- анализ результатов ЕГЭ-2025, типичных ошибок и затруднений, средства повышения качества образования по предмету;
- анализ демоверсии измерительных материалов для ГИА 2026 года по программам СОО;
- детальный анализ заданий ЕГЭ, по которым были продемонстрированы низкие результаты, а также заданий, находящихся в «зоне риска»;
- эффективные методики и технологии успешной подготовки обучающихся к ЕГЭ.

4.2.

Отформатировано: Обычный, По левому краю, без нумерации, Поз.табуляции: нет в 1 см

4.3. Рекомендуемые направления повышения квалификации работников образования

С целью организации методической поддержки учителей химии определены направления повышения квалификации учителей, указанные в п. 4.1.2.

4.3.

Отформатировано: Обычный, По левому краю, без нумерации, Поз.табуляции: нет в 1 см

4.4. Рекомендации по другим направлениям

СОСТАВИТЕЛИ ОТЧЕТА по учебному предмету:

Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по учебному предмету

Фамилия, имя, отчество	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.)
...	
...	

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

Фамилия, имя, отчество	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.)
...	
<u>Федорова Надежда Евгеньевна</u>	<u>Учитель химии МБОУ Школа № 81 г.о. Самара, руководитель окружного УМО учителей химии</u>

Форматированная таблица

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

Фамилия, имя, отчество	Место работы, должность, ученая степень, ученое звание
...	...