

**Анализ результатов ЕГЭ  
по химии обучающихся 11-х классов общеобразовательных организаций  
муниципального образования город Армавир в 2024 году**

Анищенко Н.В., муниципальный тьютор  
ЕГЭ, учитель химии МАОУ СОШ № 7  
имени Г.К. Жукова

Единый государственный экзамен (далее - ЕГЭ) представляет собой форму государственной итоговой аттестации, проводимой в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ среднего общего образования требованиям федерального государственного образовательного стандарта.

Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

Продолжительность экзамена по-прежнему составляет 3 часа 30 минут. За это время выпускникам предстоит решить 34 задания — 28 заданий с кратким ответом и 6 заданий с развернутым ответом.

В 2024 году 90 выпускников общеобразовательных организаций муниципальном образовании город Армавир сдавали ЕГЭ по химии

Мониторинг результатов выполнения ЕГЭ за 2019-2024 г.г. по Российской Федерации, Краснодарскому краю, г. Армавиру представлен в таблицах №№ 1, 2, 3.

**Таблица № 1**

	РФ					
	2019г.	2020 г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Не преодолели минимального балла, %		20,7	20,31	21,2	-	-
Средний тестовый балл	56,7	54,4	53,8	54,3	56,7	56,55
Получили от 81 до 100 баллов, %	11,5	14,35	12,33	26,5	18	-

**Таблица №2**

	Краснодарский край					
	2019 г.	2020 г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Не преодолели минимального балла, %	7,4	13,8	13,7	11,9	13,8	-
Средний тестовый балл	63,8	59,9	58,4	61,0	60,3	61,2
Получили от 81 до 99 баллов, %	18,7	17,6	14,4	20,4	21,0	-
Получили 100 баллов, чел.	69	51	21	51	54	-

**Таблица № 3**

	Армавир					
	2019 г.	2020 г.	2021г.	2022г.	2023г.	2024г.
Не преодолели минимального балла, %	10	9	13,7	11,1	7,2	5,6
Средний тестовый балл	64,7	60,5	60	62,2	67,8	69,7
Получили от 81 до 99 баллов, %	20,8	21	11,3	21,2	28,9	35,6
Получили 100 баллов, чел.	3	-	2	1	2	2

Из анализа следует, что в 2024 году выпускники общеобразовательных организаций г. Армавира показали более высокий средний тестовый балл ЕГЭ по химии, чем в целом по Российской Федерации и Краснодарскому краю.

Следует отметить, что при выполнении ЕГЭ 23 мая 2024 года 9 (10%) выпускников не преодолели минимальный балл, однако в дополнительные сроки 4 июля четыре выпускника набрали необходимые баллы.

Всего 9 выпускников пересдавали ЕГЭ по химии. Из них 5 человек незначительно повысили баллы, но 3 – понизили свой результат.

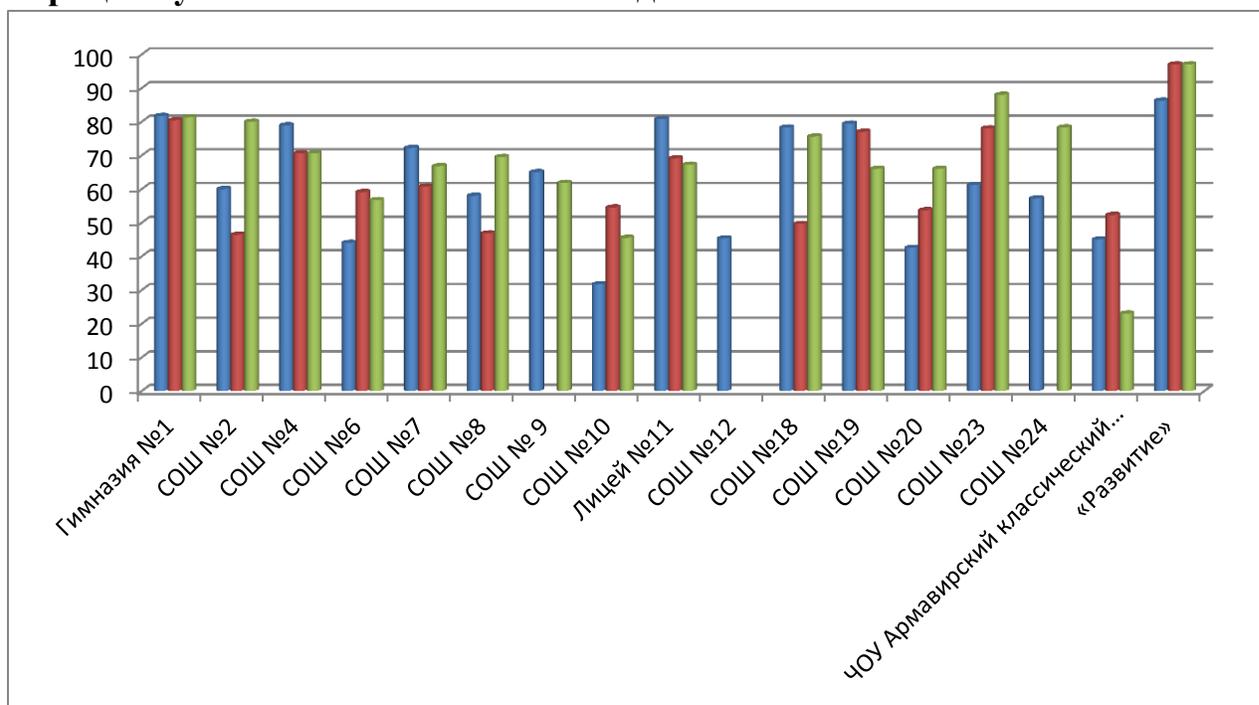
№ п/п	Наименование ОО	Средний балл 2022	Кол-во выпускников в 2022	Средний балл 2023	Кол-во выпускников в 2023	Средний балл 2024	Кол-во выпускников в 2024
1.	Гимназия №1	80,43	14	81,3	7	81,7	16
2.	СОШ №2	46,4	5	80	1	60	1
3.	СОШ № 4	70,6	9	70,6	9	78,9	15
4.	СОШ № 5	64	0	0	0	56	3
5.	СОШ №6	59,1	9	56,7	7	44	1
6.	СОШ №7	60,7	11	66,8	11	72,2	8
7.	СОШ №8	46,8	5	69,5	11	58	1
8.	СОШ №9	0	0	61,8	4	65	7
9.	СОШ №10	54,5	2	45,5	4	31,7	3
10.	Лицей №11	69,1	12	67,2	6	80,8	4
11.	СОШ № 12	0	0	0	0	45,3	3
12.	СОШ №18	49,6	8	75,6	5	78,25	4
13.	СОШ №19	77	1	66	1	79,4	5
14.	СОШ №20	53,7	9	66	1	42,5	2
15.	СОШ №23	78	1	88	1	61,2	5
16.	СОШ №24	0	0	78,3	8	57,2	6
17.	АКЛ	52,3	3	23	2	45	2
18.	«Развитие»	97	1	97	1	86,25	4

№ п/п	Наименование ОО	Средний балл 2022	Кол-во выпускников в 2022	Средний балл 2023	Кол-во выпускников в 2023	Средний балл 2024	Кол-во выпускников в 2024
19.			90		79		90

Из анализа следует, что наиболее успешно (средний балл-более 70%) справились с экзаменационной работой выпускники МБОУ гимназии № 1 (учитель Ус Ю.В.), ЧОУ-СОШ «Развитие» (учитель Филиппова Н.В.), МАОУ-СОШ № 4 (учитель Швырева О.Г.), МАОУ лицея № 11 им. Рассохина В.В.(учитель Дзюба Т.Э.), МАОУ-СОШ № 18 с УИОП (учитель Игнатьева Т.В.), МБОУ-СОШ № 19 (учитель Кочкина С.Н.), МАОУ СОШ № 7 имени Г.К. Жукова (учитель Анищенко Н.В.).

### Диаграмма № 1.

#### Процент успешности выполнения заданий



	<b>2024г.</b>
	<b>2022г.</b>
	<b>2023г.</b>

Из анализа следует, что выпускники более 53% образовательных организаций достигли более высоких результатов ЕГЭ по химии, чем в 2023 году.

Элементы содержания заданий, их уровень сложности, максимальное количество баллов за каждое задание работы и средний процент выполнения задания учениками представлены в таблице № 4.

### Таблица № 4.

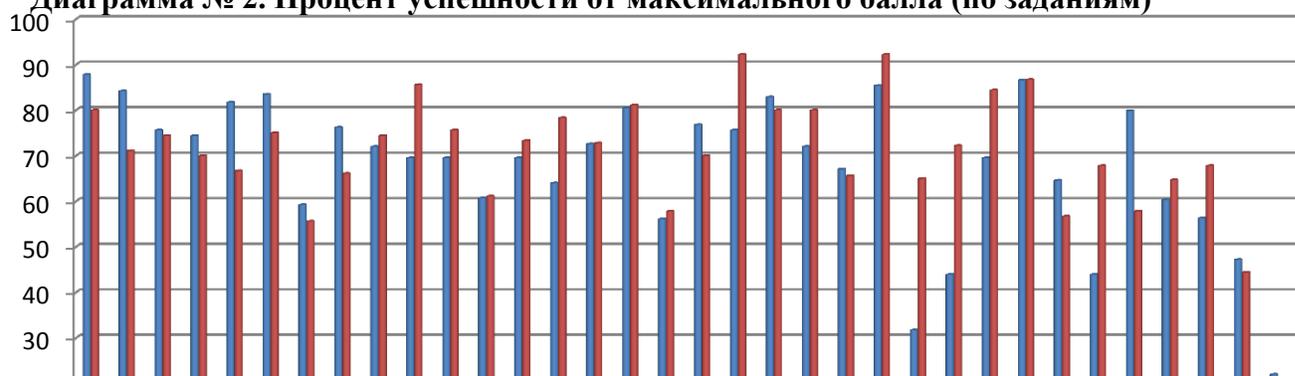
№	Требования к уровню подготовки выпускников, проверяемому на ЕГЭ	Мак бал л	Процент успешности		
			Город		Край
			2023г.	2024г.	
1	Современная модель строения атома. Распределение электронов по энергетическим уровням. Классификация химических элементов. Особенности строения энергетических уровней атомов (s-, p-, d-элементов). Основное и возбуждённое состояния атомов. Электронная конфигурация атома. Валентные электроны	1	87,8	80	81
2	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	1	84,2	71,1	66
3	Электроотрицательность. Валентность. Степень окисления	1	75,6	74,4	66
4	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	1	74,4	70	57
5	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ	1	81,7	66,7	58
6	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	2	83,5	75	67
7	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)	2	59,2	55,6	45
8	Химические свойства важнейших металлов (натрий,	2	76,2	66,1	

	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)				57
9	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	1	72	74,4	60
10	Представление о классификации органических веществ. Номенклатура органических соединений (систематическая) и тривиальные названия важнейших представителей классов органических веществ.	1	69,5	85,6	77
11	Основные положения теории химического строения органических соединений А.М. Бутлерова. Углеродный скелет органической молекулы. Кратность химической связи. $\sigma$ - и $\pi$ -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	1	69,5	75,6	67
12	Химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, алкадиенов, алкинов, аренов. Химические свойства кислородсодержащих соединений: спиртов, фенола, альдегидов, кетонов, карбоновых кислот, сложных эфиров, жиров, углеводов	1	60,7	61,1	45
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	1	69,5	73,3	63
14	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. Свободно-радикальный и ионный механизмы реакции. Понятие о нуклеофиле и электрофиле. Правило Марковникова. Правило Зайцева	2	64	78,3	63

<b>15</b>	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, карбоновых кислот, сложных эфиров. Важнейшие способы получения кислородсодержащих органических соединений	2	<b>72,6</b>	<b>72,8</b>	<b>56</b>
<b>16</b>	Генетическая связь между классами органических соединений	1	<b>80,5</b>	<b>81,1</b>	<b>69</b>
<b>17</b>	Химическая реакция. Классификация химических реакций в неорганической и органической химии. Закон сохранения массы веществ	1	<b>56,1</b>	<b>57,8</b>	<b>49</b>
<b>18</b>	Скорость реакции, её зависимость от различных факторов	1	<b>76,8</b>	<b>70</b>	<b>61</b>
<b>19</b>	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса	1	<b>75,6</b>	<b>92,2</b>	<b>81</b>
<b>20</b>	Электролиз расплавов и растворов солей	1	<b>82,9</b>	<b>80</b>	<b>73</b>
<b>21</b>	Гидролиз солей. Ионное произведение воды. Водородный показатель (pH) раствора	1	<b>72</b>	<b>80</b>	<b>71</b>
<b>22</b>	Обратимые реакции. Химическое равновесие. Факторы, влияющие на состояние химического равновесия. Принцип Ле Шателье	2	<b>67,1</b>	<b>65,6</b>	<b>56</b>
<b>23</b>	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	2	<b>85,4</b>	<b>92,2</b>	<b>86</b>
<b>24</b>	Идентификация неорганических соединений. Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Идентификация органических соединений. Решение экспериментальных задач на распознавание веществ	2	<b>31,7</b>	<b>65</b>	<b>53</b>
<b>25</b>	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.	1	<b>43,9</b>	<b>72,2</b>	<b>58</b>

	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				
26	Расчеты массовой доли и молярной концентрации вещества в растворе	1	69,5	84,4	64
27	Расчёты теплового эффекта (по термохимическим уравнениям). Расчёты объёмных отношений газов при химических реакциях	1	86,6	86,7	76
	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	1	64,6	56,7	47
29	Окислительно-восстановительные реакции. Поведение веществ в средах с разным значением pH. Методы электронного баланса	2	43,9	67,8	55
30	Электrolитическая диссоциация. Сильные и слабые электролиты. Среда водных растворов веществ: кислая, нейтральная, щелочная. Степень диссоциации. Реакции ионного обмена	2	79,9	57,8	48
31	Генетическая связь неорганических веществ, принадлежащих к различным классам	4	60,4	64,7	51
32	Генетическая связь между классами органических соединений	5	56,3	67,8	50
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	3	47,2	44,4	34
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»	4	22	10,6	10
	Всего:	56			

Диаграмма № 2. Процент успешности от максимального балла (по заданиям)



2023 год	
2024 год	

Из анализа следует, что большинство заданий ЕГЭ, кроме № 1 и № 34, выпускники выполнили успешнее, чем в целом по Краснодарскому краю.

Средний балл выполнения заданий №№ 10, 11, 14, 19, 23-26, 29, 32 выше, чем в 2023 году.

Обращаем внимание на то, что задания №;№ 1, 2, 5, 6, 8, 28, 30, 34 остаются сложными для выпускников и результаты их выполнения ниже, чем в 2023 году.

Доля выполнения задания	№ задания	Результат
0% - 29%	34	Данный элемент содержания усвоен на крайне низком уровне. Требуется серьезная коррекция.
30% - 49%	33	Данный элемент содержания усвоен на низком уровне. Требуется коррекция.
50% - 69%	5, 7, 8, 12, 17, 22, 24, 28-32	Данный элемент содержания усвоен на приемлемом уровне. Возможно, необходимо обратить внимание на категорию учащихся, затрудняющихся с данным заданием.
70% - 89%	1-4, 9-11, 13-16, 18, 20, 21, 23, 25-27,	Данный элемент содержания усвоен на хорошем уровне. Важно поддерживать этот уровень у сильных учащихся и продолжать подготовку слабых учащихся.
90% - 100%	19, 23	

Из анализа следует, что учителям химии при подготовке к ЕГЭ - 2025 необходимо обратить внимание на изучение следующих вопросов:

прогнозирование кислотно-основных свойств оксидов, гидроксидов и водородных соединений химических элементов;

генетическая связь между классами неорганических соединений;

химические свойства металлов. Особенности химических свойств переходных элементов;

химические свойства неметаллов;

промышленные способы получения металлов;

прогнозирование окислительно-восстановительных свойств веществ;  
правила записи степеней окисления элементов и заряда ионов;  
окислительно-восстановительные реакции с участием органических соединений;

расчёты с использованием понятий массовая доля и растворимость;  
генетическая связь между классами органических и неорганических соединений;  
высокомолекулярные соединения, их классификация по различным классификационным признакам, способы получения, особенности физико-химических свойств, применение. Каучуки. Пластмассы. Волокна.

**На основании вышеизложенного, в целях осуществления** информационной, предметной и психологической подготовки обучающихся к ЕГЭ, достижения положительных результатов по итогам ЕГЭ-2025 рекомендуется:

#### **1. Учителям химии общеобразовательных организаций:**

1) принять к сведению рекомендации по повышению уровня выполняемости заданий ЕГЭ по химии председателя предметной комиссии по химии, кандидата химических наук, доцента ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет Беспалова Александра Валерьевича;

2) систематизировать учебный материал, выработать общие требования к записи химических формул и уравнений химических реакций;

3) обеспечить регулярное выполнение демонстрационных вариантов ЕГЭ и заданий открытых вариантов прошлых лет с детальным разбором хода и различных методов их решения;

4) обратить особое внимание на выработку у обучающихся навыков, позволяющих решать отдельные элементы заданий ЕГЭ при невозможности решить их полностью с целью получения максимально возможного количества баллов (с опорой на критерии оценивания заданий ЕГЭ);

5) активно участвовать в регулярных вебинарах (семинарах) различного уровня, заседаниях городского методического объединения учителей химии, консультациях тьюторов для обучающихся и учителей, мастер-классах, подготовленных лучшими учителями химии города Армавира, на которых проводятся детальные разборы типичных ошибок учащихся при выполнении заданий ЕГЭ, консультации по способам решения сложных и нестандартных заданий ЕГЭ, разбор наиболее трудных разделов школьного курса химии, обсуждаются общие требования к решению и оформлению заданий ЕГЭ;

2. Рассмотреть на заседаниях ШМО и ГМО учителей химии в течение года:

- 1) требования к результатам освоения основной образовательной программы среднего общего образования, проверяемые на основе обновленного ФГОС СОО;
- 2) -анализ результатов ЕГЭ и методические рекомендации по подготовке к ЕГЭ -2025, разработанные муниципальными тьюторами ОГЭ и ЕГЭ;
- 3) критерии объективности текущего оценивания знаний обучающихся, в том числе по достижению планируемых результатов урока;
- 4) провести практикумы по решению расчетных задач КИМ ГИА ЕГЭ по химии.

Муниципальный тьютор ЕГЭ

Н.В. Анищенко