

Методический анализ результатов ЕГЭ 2017г. по химии

Характеристика участников ЕГЭ по химии

Сведения об участниках и основных результатах ЕГЭ 2017г. по химии в сравнении с показателями 2015 и 2016г.г. представлены в таблице 1.

Основные данные об участниках и результатах ЕГЭ по химии

Таблица 1

Химия		2015	2016	2017
Всего участвовало		1065	970	907
Средний балл		48,9	47	44,8
Преодолели мин. порог	Кол-во	811	688	685
	%	76,1	70,9	75,5
Не преодолели мин. порог	Кол-во	254	282	222
	%	23,9	29,1	24,5
Набрали 81 и более баллов	Кол-во	65	34	42
	%	6,1	3,5	4,6
Набрали 100 баллов	Кол-во	9	3	3
	%	0,84	0,3	0,3

Количество участников ЕГЭ по химии (за последние 3 года)

Таблица 2

Предмет	2015		2016		2017	
	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников	чел.	% от общего числа участников
Химия	1065	16,8	970	18	907	17,8

Процент юношей и девушек составляет: 23,52% и 76,48% соответственно.

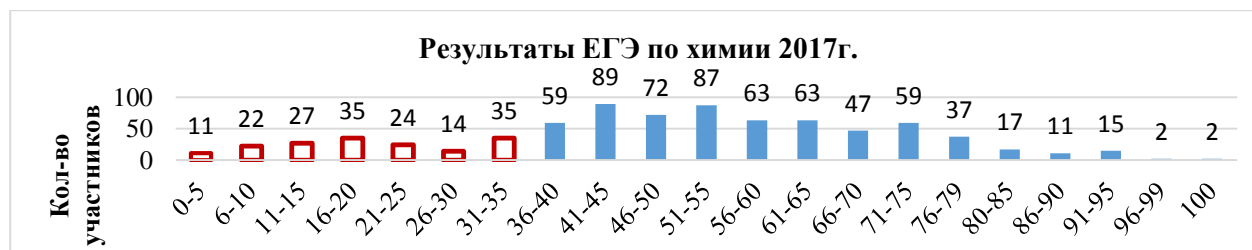
Основные статистические показатели ЕГЭ по химии представлены в таблице 3. Распределение результатов ЕГЭ по химии по интервалам тестовых баллов показано на диаграмме 1. На диаграмме 2 дано сравнение результатов 2016 и 2017 годов.

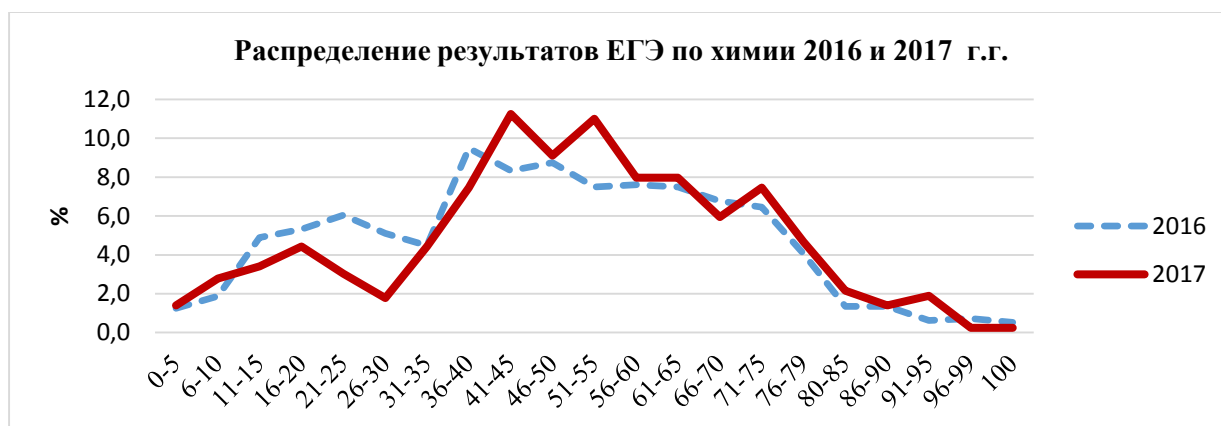
Основные сводные данные об участниках и результатах ЕГЭ 2017г. по химии по муниципальным образованиям и видам ОО

Таблица №3

Химия				Кол-во участников и доля по интервалам баллов								
АТЕ, вид ОО, категория участников	Сдало	% от общего числа участников в АТЕ	Средний балл	< min		min-60		61-80		81-100		100 баллов
				чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.	%	чел.
ВТГ	812	20,5	49,6	179	22	373	46	221	27	39	5	2
ВПЛ	87	9,5	38,4	39	45	30	35	15	17	3	3	1
СПО	8	3,8	29,4	4	50	4	50	0	0	0	0	0
ИТОГО	907	17,8	44,8	222	25	407	45	236	26	42	5	3

Диаграмма 1





КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА КИМ ПО ПРЕДМЕТУ

КИМ ЕГЭ по химии в 2017 году претерпел изменения по сравнению с прошлым годом. Принципиально изменена структура части 1 КИМ, благодаря чему достигнуто большее её соответствие структуре самого курса химии. Задания, включённые в эту часть работы, сгруппированы по отдельным тематическим блокам. В каждом из этих блоков присутствуют задания как базового, так и повышенного уровней сложности. Внутри каждого блока задания расположены по нарастанию того количества учебных действий, которое необходимо для их выполнения. Произошли заметные изменения в подходах к конструированию заданий базового уровня сложности: есть задания с единым контекстом, с выбором двух верных ответов из пяти, трёх из шести, задания «на установление соответствия между позициями двух множеств», а также расчётные задачи. В экзаменационной работе 2017 года уменьшено общее количество заданий с 40 (в 2016 г.) до 34. Это обусловлено в первую очередь тем, что существенно усилена деятельностная основа и практико-ориентированная направленность содержания всех заданий базового уровня сложности, в результате чего выполнение каждого из них требует системного применения обобщённых знаний. Изменение общего количества заданий в КИМ ЕГЭ 2017 года осуществлено, преимущественно, за счёт уменьшения количества тех заданий, выполнение которых предусматривало использование аналогичных видов деятельности. Изменена шкала оценивания (с 1 до 2 баллов) выполнения заданий базового уровня сложности, которые проверяют усвоение знаний о генетической связи неорганических и органических веществ (9 и 17). Первичный суммарный балл за выполнение работы в целом составил 60 баллов (вместо 64 баллов в 2016 году).

ВЫВОД о характере изменения количества участников ЕГЭ по предмету

В период 2015- 2017г.г. доля участников, выбирающих химию для сдачи ЕГЭ, остается практически постоянной.

ВЫВОД о характере изменения результатов ЕГЭ по предмету

По сравнению с 2016 г. наблюдается некоторое улучшение результатов ЕГЭ в по предмету: на 4,2% снизилась доля участников, не преодолевших минимальный порог, на 5% возросла доля высокобалльников.

Анализ уровня выполнения заданий КИМ по химии по результатам ЕГЭ 2017 г.

Таблица 6

№ задания	Проверяемые элементы содержания	Уровень сложности задания	Уровень выполнения заданий КИМ, %					
			Средний	группа < мин	группа мин-60 т.б.	группа 61-80 т.б.	группа 81-100 т.б.	

1.	Строение электронных оболочек атомов элементов первых четырех периодов: <i>s</i> -, <i>p</i> - и <i>d</i> - элементы. Электронная конфигурация атома. Основное и возбужденное состояния атомов	Б	55	27	58	48	87
2.	Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов	Б	75	29	46	63	85
3.	Электроотрицательность. Степень окисления и валентность химических элементов	Б	49	35	72	49	100
4.	Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немoleкулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения	Б	59	42	70	59	100
5.	Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная).	Б	24	17	74	23	97
6.	Характерные химические свойства простых веществ-металлов: щелочных, щелочноземельных, алюминия; переходных металлов: меди, цинка, хрома, железа. Характерные химические свойства простых веществ-неметаллов: водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода, кремния	Б	53	22	43	51	97
7.	Характерные химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Б	36	21	60	35	97
8.	Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот.	Б	22	7	34	20	90

	Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты. Реакции ионного обмена.						
9.	Взаимосвязь неорганических веществ	Б	61	43	72	61	100
10.	Реакции окислительно-восстановительные	П	41	34	83	41	100
11.	Характерные химические свойства неорганических веществ: – простых веществ металлов:щелочных, щелочноземельных, алюминия, переходных металлов(меди, цинка, хрома, железа); – простых веществ-неметаллов:водорода, галогенов, кислорода, серы, азота, фосфора, углерода,кремния; – оксидов: основных, амфотерных,кислотных; – оснований и амфотерных гидроксидов; – кислот; – солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере гидроксосоединений алюминия и цинка)	П	15	5	40	13	87
12.	Классификация органических веществ. Номенклатура органических веществ (тривиальная и международная)	Б	29	16	63	26	90
13.	Теория строения органических соединений: гомология и изомерия (структурная и пространственная). Взаимное влияние атомов в молекулах. Типы связей в молекулах органических веществ. Гибридизация атомных орбиталей углерода. Радикал. Функциональная группа		29	10	36	28	97
14.	Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Основные способы получения углеводородов (в лаборатории).		12	5	48	11	92
15.	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола. Характерные химические свойства альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров. Основные способы получения кислородсодержащих соединений (в лаборатории)	Б	38	11	31	35	92
16.	Характерные химические свойства азотсодержащих органических соединений: аминов и аминокислот. Биологически важные вещества – жиры, углеводы (моносахариды, дисахариды, полисахариды), белки	Б	44	13	31	42	95

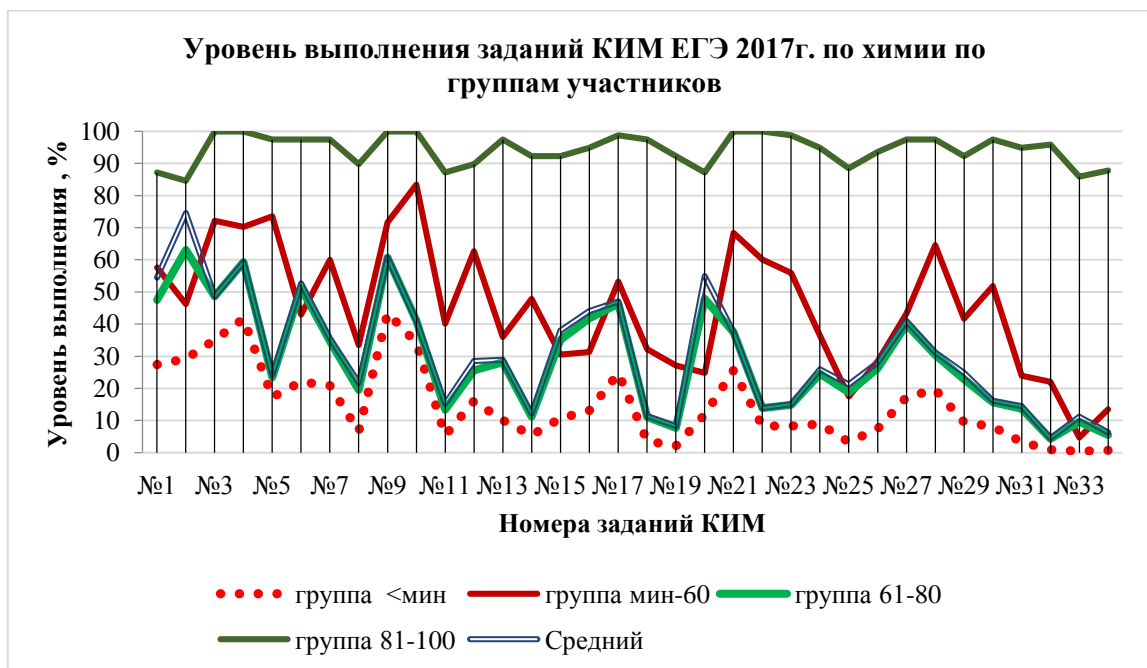
17.	Взаимосвязь углеводов и кислородсодержащих органических соединений	Б	47	25	53	46	99
18.	Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов(бензола и толуола). Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии	П	11	4	32	11	97
19.	Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров	П	8	2	27	8	92
20.	Классификация химических реакций в неорганической и органической химии	Б	55	12	25	48	87
21.	Скорость реакции, ее зависимость от различных факторов	Б	37	26	68	37	100
22.	Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот)	П	14	8	60	14	100
23.	Гидролиз солей. Среда водных растворов: кислая, нейтральная, щелочная	П	15	8	56	15	99
24.	Обратимые и необратимые химические реакции. Химическое равновесие. Смещение равновесия под действием различных факторов	П	26	9	36	25	95
25.	Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений	П	21	3	17	19	88
26.	Правила работы в лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Правила безопасности при работе с едкими, горючими и токсичными веществами, средствами бытовой химии. Научные методы исследования химических веществ и превращений. Методы разделения смесей и очистки веществ. Понятие о металлургии: общие способы получения металлов. Общие научные принципы химического производства (на примере промышленного получения аммиака, серной кислоты, метанола). Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Природные источники углеводов, их переработка. Высокомолекулярные соединения. Реакции полимеризации поликонденсации. Полимеры. Пластмассы, волокна, каучуки		28	7	28	26	94
27.	Расчеты с использованием понятия «массовая доля вещества в растворе»	Б	41	17	43	40	97

28.	Расчеты объемных отношений газов при химических реакциях. Тепловой эффект химической реакции. Термохимические уравнения.	Б	31	20	65	30	97
29.	Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ	Б	25	10	42	23	92
Часть 2							
30.	Реакции окислительно-восстановительные	В	16	8	52	16	97
31.	Реакции, подтверждающие взаимосвязь различных классов неорганических веществ	В	14	3	24	14	95
32.	Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений	В	5	1	22	4	96
33.	Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества. Расчеты массовой или объемной доли выхода продукта реакции от теоретически возможного. Расчеты массовой доли (массы) химического соединения в смеси	В	11	0	5	10	86
34.	Установление молекулярной и структурной формулы вещества	В	6	1	14	6	88

Анализируя выполнение работ выпускников, можно сделать вывод, что наиболее успешно выполнены задания базового уровня сложности, средний процент выполнения от 22 до 75. С меньшей успешностью выполнены следующие задания базового уровня сложности:

- Характерные химические свойства оснований и амфотерных гидроксидов. Характерные химические свойства кислот. Характерные химические свойства солей: средних, кислых, основных; комплексных (на примере соединений алюминия и цинка). Электролитическая диссоциация электролитов в водных растворах. Сильные и слабые электролиты (22%) – задание № 8;
- Классификация неорганических веществ. Номенклатура неорганических веществ (тривиальная и международная) (25%) – задание № 5;
- Расчеты массы вещества или объема газов по известному количеству вещества, массе или объему одного из участвующих в реакции веществ (25%) – задание № 29.

Диаграмма 4



Задания базового уровня сложности № 1-3 были представлены в новом формате, в отличие от прошлых лет, что отразилось на результатах выполнения этих заданий выпускниками, особенно со слабым уровнем подготовки.

Задания повышенного уровня сложности были выполнены с меньшим успехом в сравнении с заданиями базового уровня сложности. Хуже всего обучающиеся, сдававшие экзамен ЕГЭ по химии справились с заданиями:

- Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров (8%) – задание № 19;

- Характерные химические свойства углеводородов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводородов (бензола и толуола). Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии (11%) – задание № 18;

- Электролиз расплавов и растворов (солей, щелочей, кислот) (15%) – задание № 22;

- Характерные химические свойства неорганических веществ (15%) – задание № 11.

Из заданий высокого уровня сложности задание № 30, выполнение которого требовало знаний и умений по решению окислительно-восстановительных реакций, так же как и в прошлые годы, выполнено выпускниками наиболее успешно (16%).

Максимальное затруднение вызвали задания:

- Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений (5%) – задание № 32;

- Установление молекулярной и структурной формулы вещества (6%) – задание № 34.

Анализируя выполнение заданий экзаменационных работ по химии выпускниками различной категории успешности, можно выявить задания с наибольшими затруднениями, и наоборот, наиболее успешно выполненные задания. Результаты группы обучающихся, выполнявших КИМ ЕГЭ по химии с минимальным общим процентом выполнения в основном по всем заданиям не отвечают базовому уровню знаний по предмету. Наименее успешно этой группой выпускников выполнены задания высокого уровня сложности от 0 до 8%. Из заданий базового и повышенного уровня сложности ими наименее успешно выполнены:

- Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров (2%) – задание № 19;

- Качественные реакции на неорганические вещества и ионы. Качественные реакции органических соединений (3%) – задание № 25;

- Характерные химические свойства неорганических веществ (5%) – задание № 11;

- Характерные химические свойства углеводов (5%) – задание № 14.

Среди группы выпускников, выполнивших экзаменационную работу от 61 до 80 тестовых баллов наибольшее затруднение вызвали задания высокого уровня сложности:

- Реакции, подтверждающие взаимосвязь органических соединений (4%) – задание № 32;

- Установление молекулярной и структурной формулы вещества (7%) – задание № 34.

Из заданий базового и повышенного уровня сложности с наименьшим успехом этой группой обучающихся выполнены:

- Характерные химические свойства предельных одноатомных и многоатомных спиртов, фенола, альдегидов, предельных карбоновых кислот, сложных эфиров (8%)- задание № 19;

- Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и толуола). Ионный (правило В.В. Марковникова) и радикальный механизмы реакций в органической химии (11%) – задание № 18;

- Характерные химические свойства углеводов: алканов, циклоалканов, алкенов, диенов, алкинов, ароматических углеводов (бензола и толуола) Основные способы получения углеводов (в лаборатории) (11%) – задание № 14;

- Характерные химические свойства неорганических веществ (14%) – задание № 11.

Результаты выполнения экзаменационной работы выпускниками с отличным уровнем подготовки (от 81 до 100 тестовых балла) полностью отвечают требованиям стандарта к освоению содержания основных общеобразовательных программ по химии для средней школы, как на базовом, так и на углублённом уровнях. Подтверждением тому является то, что эти выпускники выполнили все задания экзаменационной работы с успешностью от 85 до 100 % выполнения всей работы. Однако следует указать на тот факт, что довольно простое задание № 2 (Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов) базового уровня сложности даже у этой группы выпускников вызвало наибольшее затруднение. Это можно связать с введением нового формата для выполнения данного задания, а также возможно предположить, что обучающиеся не проявили должной внимательности при прочтении условия задания.

Основные УМК по предмету, которые использовались в ОО в 2016-2017уч.г.

Таблица 7

Название УМК	Примерный процент ОО, в которых использовался данный УМК
Габриелян О.С., Химия 8 класс. Дрофа Габриелян О.С., Химия 9 класс. Дрофа Габриелян О.С. Химия 10 класс: базовый уровень. Дрофа Габриелян О.С. Химия 11 класс: базовый уровень. Дрофа Габриелян О.С., Остроумов И.Г., Пономарев С.Ю. Химия 10 класс: углубленный уровень. Дрофа Габриелян О.С., Лысова Г.Г. Химия 11 класс: углубленный уровень. Дрофа	~ 95%
Кузнецова Е.Н., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия 8 класс. Вентана-Граф Кузнецова Е.Н., Титова И.М., Гара Н.Н. Химия 9 класс. Вентана-Граф	~ 5%

Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н. Химия. 10 класс: базовый уровень. Вентана-Граф Кузнецова Н.Е., Гара Н.Н., Титова И.М. Химия 10 класс: углубленный уровень. Вентана-Граф Кузнецова Н.Е., Литвинова Т.Н., Левкин А.Н. Химия 11 класс: углубленный уровень. Вентана-Граф	
ЕГЭ. Химия: типовые экзаменационные варианты – 30 вариантов/под ред. Кавериной А.А. М.: Изд-во «Национальное образование», 2017.	~ 100%
Химия. Подготовка к ЕГЭ-2017. 30 тренировочных вариантов. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева. Изд-во: Легион, Ростов-на-Дону. 2016	~ 50-70%
Химия. Тематический тренинг за курс основной школы. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева. Изд-во: Легион, Ростов-на-Дону. 2016.	~ 50-70%
Химия. Универсальный задачник для подготовки к ЕГЭ, ГИА и контрольным работам. В.Н. Доронькин, А.Г. Бережная, Т.В. Сажнева, В.А. Февралева. Изд-во: Легион, Ростов-на-Дону. 2016	~ 50-70%

Выявленные типичные ошибки в экзаменационных работах обучающихся говорят о возможных причинах их возникновения. Одной из основных причин можно отнести очень малый процент обучения химии на углубленном уровне в средней школе. К другим возможным причинам можно отнести: новый формат КИМ ЕГЭ в 2017 по химии; невнимательное прочтение условия задания; некачественная подготовка выпускников к экзамену; отсутствие тренингов и контрольных тестов в процессе обучения химии в основной и средней школе; невнимательное заполнение бланков ответов, в том числе при переносе записей с черновика.

Меры методической поддержки изучения учебного предмета в 2016-2017 уч.г.

Таблица 8

№	Дата	Мероприятие
		<i>(указать тему и организацию, проводившую мероприятие)</i>
1	23.01.17, 06.02.17, 13.02.17	«Я сдам ЕГЭ!»: повышение качества подготовки к ГИА по химии» дополнительная профессиональная программа, СОРИПКРО
2	20.02.17 - 20.03.17	«Использование опыта учителей, имеющих лучшие результаты ГИА-2016, в школах с низкими результатами» дополнительная профессиональная программа, СОРИПКРО
3	09.02.2017	Консультации с учителями химии по вопросам подготовки к ЕГЭ:
	14.02.2017	Кабалоев З.В. (МКОУ СОШ № 7 г. Беслан)
	16.02.2017	Танделова Э.К. (МБОУ СОШ с. Куртат)
	17.02.2017	Гатиева Н.М. (МБОУ СОШ с. Майское)
	06.03.2017	Козонова Б.К. (МБОУ СОШ с. Н. Саниба)
	13.03.2017	Едзаева Л.М. (МКОУ СОШ с. Карман)
	03.04.2017	Цопанова Л.Г. (МКОУ СОШ № 2 с. Дур-Дур)
	11.04.2017	Солтанова В.К. (МБОУ СОШ № 1 с. Гизель)
	12.05.2017	Елоева М.Г. (МБОУ СОШ № 24 г. Владикавказ)
	15.05.2017	Кочиева А.Д. (МБОУ СОШ № 30 г. Владикавказ)
	18.05.2017	Дряева В.И. (МКОУ СОШ ст. Змейская)
	Рамонова А.Т. (МКОУ СОШ с. Эльхотово)	

ВЫВОДЫ

Исходя из приведенного выше анализа, можно сформулировать основные выводы:

- Элементы содержания, усвоение которых всеми школьниками региона в целом можно считать достаточным:

- Закономерности изменения химических свойств элементов и их соединений по периодам и группам. Общая характеристика металлов IA–IIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов. Характеристика переходных элементов – меди, цинка, хрома, железа – по их положению в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и

особенностям строения их атомов. Общая характеристика неметаллов IVA–VIIA групп в связи с их положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и особенностями строения их атомов.

- Взаимосвязь неорганических веществ.

- Ковалентная химическая связь, ее разновидности и механизмы образования. Характеристики ковалентной связи (полярность и энергия связи). Ионная связь. Металлическая связь. Водородная связь. Вещества молекулярного и немоллекулярного строения. Тип кристаллической решётки. Зависимость свойств веществ от их состава и строения.

- Элементы содержания, усвоение которых всеми школьниками с разным уровнем подготовки региона в целом нельзя считать достаточным:

- Установление молекулярной и структурной формулы вещества.

- Характерные химические свойства углеводородов и их производных, реакции подтверждающие взаимосвязь органических веществ.

- Характерные химические свойства неорганических веществ.

- Расчеты массы (объема, количества вещества) продуктов реакции, если одно из веществ дано в избытке (имеет примеси), если одно из веществ дано в виде раствора с определенной массовой долей растворенного вещества.

Предложения по возможным направлениям совершенствования организации и методики обучения школьников.

-С первого года изучения предмета «химия» необходимо направленно вести работу с обучающимися по овладению ими базовых, основных понятий химии, делая на этом акцент, практически на каждом уроке. Также следует ориентировать учащихся на овладение языком химии, грамотное использование номенклатуры.

-Вести систематическую работу по осознанному усвоению учащимися элементов знаний умений, которые определены в Обязательном минимуме содержания основного общего образования по химии и Федеральном компоненте государственных стандартов основного общего и среднего (полного) общего образования по химии, усилить внимание к теоретической подготовке учащихся.

-Построение процесса изучения и обобщения материала возможно выстроить по основным разделам курса химии: «Теоретические основы химии», «Неорганическая химия», «Органическая химия», «Методы познания веществ и химических реакций. Химия и жизнь».

-При ознакомлении обучающихся с табличным материалом, который разрешен к использованию на экзамене – Периодическая система химических элементов, таблица растворимости, электрохимический ряд напряжений металлов – обращать внимание обучающихся на возможности применения различных данных, выполняя многие разноуровневые задания.

-Проведение лабораторных и практических работ позволит успешно формировать умения и навыки практического плана. В ходе выполнения этих работ отрабатываются также навыки написания химических реакций, повторяется типология химических реакций, химические свойства классов химических веществ и отдельных представителей этих классов.

-Исходя из зависимости свойств веществ от их состава и строения, формировать у учащихся комплексные умения объяснять эту обусловленность.

-Особо стоит выделять при изучении практико-ориентированный материал, а также те элементы содержания, которые имеют непосредственное отношение к применению полученных химических знаний в реальных жизненных ситуациях.

-Необходимо больше внимания уделять обучению правилам обращения с химическими веществами, лабораторным оборудованием, признакам протекающих химических реакций, планированию действий, умению наблюдать, фиксировать результаты опытов и формулировать выводы – всё это возможно при выполнении химического учебного эксперимента.

-Значительную помощь в обобщении изученного материала оказывает систематическая тренировка в выполнении типовых заданий, аналогичных заданиям КИМ

ЕГЭ, которая может быть организована в рамках различного вида контроля знаний. При этом важно обращать внимание обучающихся как на особенности содержания задания, так и на то, усвоение какого учебного материала проверяется этим заданием.

- Проведение внеурочных занятий с обучающимися, дополняющих работу на уроке, имеют большое значение для приобретения глубоких и прочных знаний, умения их использовать при выполнении тестовых и письменных заданий различного уровня сложности.

- Активно использовать электронные и интернет-ресурсы. Методическую помощь могут оказать следующие материалы, размещенные на сайте ФИПИ (www.fipi.ru): документы, регламентирующие разработку КИМ ЕГЭ по химии (кодификатор элементов содержания, спецификация и демонстрационный вариант экзаменационной работы);

учебно-методические материалы для членов и председателей региональных предметных комиссий по проверке выполнения заданий с развернутым ответом экзаменационных работ выпускников 11-х классов;

перечень учебных изданий, рекомендуемых ФИПИ для подготовки к экзамену;
материалы Открытого банка заданий ЕГЭ.

Предложения по возможным направлениям диагностики учебных достижений по предмету в РСО-А:

-проводить внутришкольные, муниципальные срезы знаний обучающихся в классах с углубленным изучением предмета «химия», а также республиканский мониторинг знаний для учеников 10 классов, углубленно изучающих химию и пробный экзамен по химии в форме ЕГЭ в 11 классе;

-по результатам проводимых диагностик выполнять анализ работ обучающихся на соответствующих уровнях (школьном, муниципальном, республиканском).

РЕКОМЕНДАЦИИ

Необходимо сказать, что ЕГЭ по химии является экзаменом по выбору для обучающихся выпускных классов, поэтому очевидно, что его результаты не отражают реальное качество подготовки по химии всех выпускников. Однако на основании результатов ЕГЭ можно предложить ряд рекомендаций для учителей по совершенствованию изучения химии в школе.

1. Учителям химии необходимо регулярно повышать свой образовательный уровень.
2. Принимать активное участие в работе метод объединений различных уровней учителей химии, в том числе по обмену опытом качественной подготовки выпускников общеобразовательных организаций к ЕГЭ по химии.
3. Систематически обеспечивать качественную подготовку к занятиям и высокоэффективную совместную деятельность с обучаемыми.
4. Своевременно выявлять контингент обучающихся, которые выберут ЕГЭ по химии, и начать своевременную подготовку по индивидуальным программам.
5. При планировании и проведении учебных занятий по химии необходимо уделять особое внимание изучению вышеуказанных тем и выполнению заданий, решение которых вызвало затруднения у выпускников 2017 года при сдаче ЕГЭ по химии.
6. Отрабатывать универсальные учебные действия, в том числе умение внимательно читать задание и четко отвечать на поставленные вопросы.

Мероприятия по развитию региональной системы образования, планируемые в 2017-2018 учебном году Работа с ОО с аномально низкими результатами ЕГЭ 2017 г. Повышение квалификации учителей

Таблица 9

№	Тема программы ДПО (повышения квалификации)	Перечень ОО, учителя которых рекомендуются для обучения по данной программе
1	Анализ результатов ЕГЭ 2017 г. по химии.	МБОУ СОШ № 14, г. Владикавказ МБОУ СОШ с. Нарт МКОУ СОШ с. Советское

		МКОУ СОШ № 2 с. Эльхотово МКОУ СОШ № 7, г.Беслан МБОУ СОШ № 2 с. Тарское МБОУ СОШ с. В.Саниба
2	Теоретические и практические аспекты работы на уроках химии при подготовке к ЕГЭ.	МБОУ СОШ с. Дачное МКОУ СОШ п. В.Фиагдон МБОУ СОШ с. Майское МБОУ СОШ № 2 с. Ногир МБОУ СОШ № 13, г. Владикавказ МКОУ СОШ № 2 ст. Змейская МБОУ СОШ п. Притеречный МБОУ СОШ № 2 с. Чермен
3	Результаты диагностики учебных достижений как промежуточный этап подготовки к ЕГЭ.	МБОУ СОШ № 14, г. Владикавказ МБОУ СОШ с. Нарт МКОУ СОШ с. Советское МКОУ СОШ № 2 с. Эльхотово МКОУ СОШ № 7, г.Беслан МБОУ СОШ № 2 с. Тарское МБОУ СОШ с. В.Саниба
4.	Разработка рабочих программ элективных курсов или факультативов по подготовке к ЕГЭ.	МБОУ СОШ № 14, г. Владикавказ МБОУ СОШ с. Нарт МКОУ СОШ с. Советское МКОУ СОШ № 7, г.Беслан МБОУ СОШ № 2 с. Тарское МКОУ СОШ п. В.Фиагдон

Планируемые меры методической поддержки изучения учебных предметов в 2017-2018уч.г. на региональном уровне

Таблица 10

№	Дата	Мероприятие
1	Сентябрь 2017	Разбор типичных ошибок ЕГЭ 2016 (СОРИПКРО).
2	Октябрь-ноябрь2017	Изучение демоверсии, кодификатора и спецификации новой формы КИМов по химии (СОРИПКРО).
3	Ноябрь 2017, февраль – апрель 2018	Разбор заданий контрольно-измерительных материалов ЕГЭ по наиболее сложным темам школьного курса химии (СОРИПКРО).
4	Октябрь 2017	Составление и подбор заданий в формате ЕГЭ для текущего и тематического контроля знаний (СОРИПКРО).

Планируемые корректирующие диагностические работы по результатам ЕГЭ 2017 г.

- Мониторинг учебных достижений обучающихся в 10 классах с углубленным изучением химии.
- Проведение срезов по учебным пособиям «Я сдам ЕГЭ».

Трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ЕГЭ 2017 г.

Таблица 11

№	Дата	Мероприятие
1	В течение 2017-2018 учебного года	Проведение открытых уроков и занятий по подготовке к ЕГЭ учителями с лучшими педагогическими практиками для учителей РСО-А (СОРИПКРО на базе школ): МБОУ СОШ № 50, г. Владикавказ МБОУ гимназия № 5, г. Владикавказ ГБОУ РФМЛИ МБОУ лицей, г. Владикавказ МБОУ СОШ № 38 МБОУ СОШ № 3, г. Владикавказ МБОУ СОШ № 44, г. Владикавказ

Составители методического анализа по химии:

<i>Ответственный специалист, выполнявший анализ результатов ЕГЭ по предмету</i>	Агаева Фатима Александровна, к.х.н., доцент кафедры общей и неорганической химии, декан химико-технологического факультета СОГУ им. К.Л. Хетагурова	Председатель ПК по химии
<i>Специалисты, привлекаемые к анализу результатов ЕГЭ по предмету</i>	Исаева Саида Эльбрусовна, старший преподаватель кафедры предметов естественно-научного цикла СОРИПКРО	Зам. председателя ПК по химии