

Министерство образования и науки Республики Адыгея

**Государственное бюджетное учреждение дополнительного
профессионального образования Республики Адыгея
«Адыгейский республиканский институт повышения квалификации»**



**Методические рекомендации
для образовательных организаций Республики Адыгея
по совершенствованию преподавания учебного предмета
«Химия» в 2023-2024 учебном году
на основе анализа результатов ОГЭ**



Майкоп, 2023

УДК 373.5.016:58
ББК 74.262.8
М 54

Печатается по решению экспертного Совета по издательской деятельности ГБУ ДПО РА «АРИПК»

Ответственный за выпуск:

Шорова Жанна Казбековна, заместитель директора по научной и инновационной деятельности Государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации», кандидат филологических наук

Автор - составитель:

Хатхоху Саида Хамедовна, старший преподаватель кафедры информационно – математического и естественнонаучного образования Государственного бюджетного учреждения дополнительного профессионального образования Республики Адыгея «Адыгейский республиканский институт повышения квалификации»

Рецензенты:

Юндина Елена Михайловна, учитель химии высшей квалификационной категории МБОУ «Лицей № 34» МО «Город Майкоп»;

Терещенко Лариса Ивановна, учитель химии МБОУ «Эколого – биологический лицей № 35» МО «Город Майкоп».

Методические рекомендации для образовательных организаций Республики Адыгея по совершенствованию преподавания учебного предмета «Химия» в 2023-2024 учебном году на основе анализа результатов ОГЭ./ Министерство образования и науки Республики Адыгея, АРИПК, автор – составитель С.Х. Хатхоху. – Майкоп : АРИПК, 2023. –19с.

Методические рекомендации могут быть использованы руководителями образовательных организаций, методическими объединениями учителей-предметников, учителями химии при планировании учебного процесса и выборе технологий, обмена опытом работы и подготовки обучающихся к государственной итоговой аттестации.

*За стилистику и содержание публикуемых материалов
ответственность несет автор - составитель.*

**Методические рекомендации
для образовательных организаций Республики Адыгея
по совершенствованию преподавания учебного предмета «ХИМИЯ»
в 2023-2024 учебном году на основе анализа результатов ОГЭ.**

Учебный предмет "Химия" вносит существенный вклад в научное миропонимание, в воспитание и развитие учащихся, создает необходимую основу как для освоения обучающимися фундаментальных естественно-научных знаний о свойствах окружающего мира, так и для интеллектуального и нравственного совершенствования обучающихся. В этом состоит одна из важнейших целей химического образования в образовательных организациях Российской Федерации, реализующих основные общеобразовательные программы (далее - общеобразовательные организации), и этим, прежде всего, определяется его значение для формирования личности обучающегося.

Данные методические рекомендации разработаны для педагогических работников общеобразовательных организаций Республики Адыгея с целью совершенствования преподавания учебного предмета «Химия» в 2023-2024 учебном году на основе анализа результатов ОГЭ 2023 года.

Основной государственный экзамен (ОГЭ) проводится в соответствии с Федеральным законом «Об образовании в Российской Федерации» от 29.12.2012 № 273-ФЗ и Порядком проведения государственной итоговой аттестации по образовательным программам основного общего образования, утверждённым приказом Минпросвещения России и Рособрнадзора от 07.11.2018 № 189/1513.

ОГЭ представляет собой форму государственной итоговой аттестации, который проводится в целях определения соответствия результатов освоения обучающимися основных образовательных программ основного общего образования соответствующим требованиям федерального государственного образовательного стандарта. Для указанных целей используются контрольные измерительные материалы (КИМ), представляющие собой комплексы заданий стандартизированной формы.

Содержание КИМ ОГЭ определяется на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)).

В КИМ обеспечена преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по химии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

Контрольно-измерительные материалы ОГЭ оценивают уровень общеобразовательной подготовки по химии выпускников IX классов общеобразовательных организаций в целях государственной итоговой аттестации выпускников. Результаты экзамена могут быть использованы при приеме обучающихся в профильные классы средней школы.

Разработка КИМ осуществляется с учётом следующих общих положений:

- КИМ ориентированы на проверку усвоения системы знаний, которая рассматривается в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для основной школы. Требования к результатам обучения определяются в соответствии с ФГОС ООО.
- КИМ должны обеспечить возможность дифференцированной оценки подготовки выпускников. Для этого предусмотрена проверка усвоения основных элементов

содержания курса химии в VIII–IX классах осуществляется на трех уровнях сложности: базовом, повышенном и высоком.

- Учебный материал, на основе которого строятся задания, отбирается по признаку его значимости для общеобразовательной подготовки выпускников основной школы. При этом особое внимание уделяется тем элементам содержания, которые получают своё развитие в курсе химии средней школы.

Содержание заданий разработано по основным темам курса химии, объединённым в шесть содержательных блоков: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ», «Экспериментальная химия».

Преимственность модели ОГЭ 2024 г. с КИМ ЕГЭ 2024 по химии проявляется как в содержательной, так и в деятельностной составляющей экзаменационной модели. Это стало возможным, прежде всего благодаря использованию форм и формулировок заданий, аналогичных моделям заданий ЕГЭ. Так, для проверки сформированности усвоения понятий, изучаемых в систематическом курсе химии основной школы, предлагаются задания на сравнение или классификацию предлагаемых объектов, а также на их применение в процессе анализа химической информации.

В КИМ ОГЭ по химии также включены задания, предусматривающие проверку умения прогнозировать возможность протекания химических реакций и состав образующихся продуктов реакций, описывать признаки их протекания или определять реактивы, необходимые для проведения качественных реакций.

Так же, как и в варианте ЕГЭ, уделено внимание проверке сформированности системных знаний о химических свойствах неорганических веществ.

Анализ результатов ОГЭ по химии в 2023 году

В Республике Адыгея экзамен по химии в форме ОГЭ в 2023 году сдавали 321 человек, это на 22 чел. больше, чем в 2022 году.

Средний балл по химии в Республике Адыгея в 2023 году по 5-балльной шкале составил 3,91 б. (в 2022 г. – 3,89 б.), что говорит о стабильности результатов.

Сравнительный анализ результатов ОГЭ по химии (таблица 2-2). Отрицательной тенденцией является увеличение доли выпускников, получивших неудовлетворительную оценку (на 0,53% больше чем в 2022 году). При этом, наблюдается увеличение доли участников ОГЭ по химии получивших «4» и «5» (на 1,67% и на 0,84% соответственно) Средний балл по химии в Республике Адыгея в 2023 году по 5-балльной шкале составил 3,92 балла (в 2022 - 3,89 баллов), что тоже говорит об увеличении качества знаний по данному предмету в Республике Адыгея.

Сравнительный анализ результатов ОГЭ по АТЕ региона (таблица 2-3). Общее количество участников ОГЭ по химии в 2023 году в Республике Адыгея составил 321 человек (это на 22 человека больше чем в 2022 году).

Наибольшее количество, сдававших экзамен по химии, наблюдался в МО «Город Майкоп» (119 чел.), наименьшее количество в МО «Кошехабльский район» (9 чел.).

Больше всего, в процентном соотношении, оценку «5» получили участники ОГЭ из муниципального образования «Кошехабльский район» (60%) и муниципального образования «Тахтамукайский район» (38,6%). Меньше всего, в процентном соотношении, оценку «5» получили участники ОГЭ из муниципального образования «Шовгеновский район» (0%). Доля на оценку «2», в сравнении по муниципалитетам в Республике Адыгея, больше всего приходится в МО «Шовгеновский район» (50%) и МО «Красногвардейский район» (8%).

Наиболее качественные результаты показали экзаменуемые из муниципальных образований «Кошехабльский район» и «Город Адыгейск»: отсутствуют работы на

отметку «3», значительное увеличение «4» и максимальное количество «5» в сравнении с другими АТЕ – соответственно 40%, 77,78% – «4», 60%, 22,2% – «5».

Хорошие результаты в МО «Город Майкоп»: отметка «3» – 26,05% экзаменуемых; «4» – 42,02%; «5» – 31,93%. В остальных АТЕ результат ниже, при этом экзаменуемые получили наибольшее количество отметок «3», и меньшее количество отметок «4» и «5».

Сравнительный анализ результатов по группам участников экзамена с различным уровнем подготовки и с учетом типа ОО в 2023 году (Таблица 2-4) показал следующее. Самая большая доля, получивших отметку «4» и «5» (показатель качества обучения) у выпускников лицеев, это 73,33% и 67,86% соответственно. Лучшие результаты, показывающие уровень обученности, дали выпускники лицеев (100%); чуть меньше показатель уровня обученности у выпускников СОШ (на 1,9% меньше). Таким образом, можно сделать следующий вывод: в 2023 году выпускники лицеев в Республике Адыгея дали лучший результат и по качеству обучения, и по уровню обученности.

Доля ОО, продемонстрировавших наиболее высокие результаты по качеству обучения и уровню обученности в рамках ОГЭ по химии составила:

- МБОУ «СШ №3» г. Майкоп – 83,33% и 100%;
- МБОУ «Гимназия № 22» г. Майкоп – 80% и 100%;
- МБОУ «Лицей № 34» г. Майкоп – 72,22% и 100%;
- МБОУ «СШ № 27» а. Новая Адыгея - 66,67% и 100%;
- МБОУ «СОШ №1» а. Понежукай - 66,67% и 100%;
- МБОУ «ОЦ №1 Майкопского района» – 56,25% и 100%;
- МБОУ «СОШ № 6» а. Габукай – 53,85% и 100% соответственно.

Доля ОО, продемонстрировавших наиболее низкие результаты ОГЭ по химии, т.е. получили неудовлетворительную оценку:

- МБОУ СОШ № 6 а. Пшичо – 80% участников;
- МБОУ СОШ № 11 с. Красногвардейское – 25%;
- МБОУ Гимназия № 1 с. Красногвардейского – 14,29%.

Показатель уровня обученности участников ОГЭ по химии в Республики Адыгея в 2023 году остался стабильно высоким и составляет 98,14% (2022 год – 99,5%). Показатель качества обучения участников ОГЭ по химии в Республики Адыгея в 2023 году составил 65,1% (2022 году составляет 61%), что говорит об улучшении динамики по данному показателю.

Основной причиной небольшого снижения качества знаний (на 1,36%), по итогам результатов ОГЭ по химии за 2023 год может быть понижение учебной мотивации школьников при изучении наукоёмкого предмета «химия». Анализ причин этого явления показал, что современный курс химии для средней школы перегружен большим количеством абсолютно новых для учащихся понятий, требующих не только простого запоминания, но и понимания взаимосвязи между ними. Пробел в знаниях учащихся даже одного из этих понятий приводит порой к полной невозможности восприятия и осмысления последующего материала. Поэтому в настоящее время без непрерывного слежения за обучением каждого ученика эффективное управление учебным процессом невозможно. В целом, участники ОГЭ по химии в 2023 году хорошо справились с заданиями базового и повышенного уровней сложности. Задания высокого уровня сложности смогли решить лишь экзаменуемые с отличным уровнем подготовки. Участники с удовлетворительной подготовкой преодолели минимальный балл ОГЭ, тем не менее, они не в полной мере освоили содержание курса химии.

Анализ результатов выполнения заданий КИМ ОГЭ

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.).

2.3.1. Краткая характеристика КИМ по предмету

Изменения структуры и содержания КИМ 2023 года по сравнению с 2022 годом отсутствуют.

Содержание КИМ ОГЭ определялось на основе федерального государственного образовательного стандарта основного общего образования (приказ Минобрнауки России от 17.12.2010 № 1897) с учётом Примерной основной образовательной программы основного общего образования (одобрена решением Федерального учебно-методического объединения по общему образованию (протокол от 08.04.2015 № 1/15)) и обеспечило преемственность проверяемого содержания с федеральным компонентом государственного стандарта основного общего образования по химии (приказ Минобрнауки России от 05.03.2004 № 1089 «Об утверждении федерального компонента государственных образовательных стандартов начального общего, основного общего и среднего (полного) общего образования»).

КИМ были ориентированы на проверку сформированности умений, видов деятельности, которые необходимы при усвоении системы знаний, рассматриваемой в качестве инвариантного ядра содержания действующих программ по химии для основной школы. Требования к результатам обучения определялись в соответствии с федеральным государственным образовательным стандартом основного общего образования и обеспечивали возможность дифференцированной оценки подготовки экзаменуемых. Проверка освоения основных умений и элементов содержания курса химии осуществлялась на трёх уровнях сложности: базовом, повышенном и высоком.

Содержание заданий было разработано по основным темам курса химии, объединённым в шесть содержательных блоков: «Основные понятия химии (уровень атомно-молекулярных представлений)», «Периодический закон и Периодическая система химических элементов Д.И. Менделеева», «Строение вещества», «Многообразие химических реакций», «Многообразие веществ», «Экспериментальная химия».

Преемственность модели ОГЭ 2023 г. с КИМ ЕГЭ по химии проявлялась как в содержательной, так и в деятельностной составляющей экзаменационной модели. Это стало возможным прежде всего благодаря использованию форм и формулировок заданий, аналогичных моделям заданий ЕГЭ (для проверки сформированности усвоения понятий, изучаемых в систематическом курсе химии основной школы, предлагались задания на сравнение или классификацию предлагаемых объектов, а также на их применение в процессе анализа химической информации).

В КИМ ОГЭ по химии также были включены задания, предусматривающие проверку умения прогнозировать возможность протекания химических реакций и состав образующихся продуктов реакций, описывать признаки их протекания или определять реактивы, необходимые для проведения качественных реакций, большое внимание уделено проверке сформированности системных знаний о химических свойствах неорганических веществ.

Работа состояла из двух частей:

- часть 1 содержит 19 заданий с кратким ответом, подразумевающих самостоятельное формулирование и запись ответа в виде числа или последовательности цифр;

- часть 2 содержит 5 заданий: 3 задания этой части подразумевают запись развёрнутого ответа, 2 задания этой части предполагают выполнение реального химического эксперимента и оформление его результатов.

При определении количества заданий КИМ ОГЭ, ориентированных на проверку усвоения учебного материала отдельных содержательных блоков /линий, учитывался занимаемый ими объём в содержании курса химии. По этой причине суммарная доля заданий (от общего количества всех заданий), проверяющих усвоение их содержания, составила 30% по каждому из разделов. Значительная доля заданий, включённых в вариант, относится также к разделу «Экспериментальная химия».

Статистический анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ в 2023 году.

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
В01	Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества	Б	47,32	0	35,85	43,59	76,09
В02	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента	Б	76,19	19,05	72,64	77,78	91,30
В03	Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева	Б	75,30	23,81	63,21	82,91	91,30
В04	Валентность. Степень окисления химических элементов	П	72,47	14,29	63,21	76,50	91,30
В05	Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая	Б	77,98	23,81	75,47	80,34	90,22
В06	Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева	Б	70,24	14,29	55,66	72,65	96,74
В07	Классификация и номенклатура неорганических веществ	Б	67,56	4,76	52,83	75,21	89,13
В08	Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных	Б	40,77	9,52	30,19	40,17	60,87
В09	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	П	65,48	21,43	50,47	69,66	87,5
В10	Химические свойства простых веществ. Химические свойства сложных веществ	П	55,06	11,90	32,55	57,27	88,04
В11	Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии	Б	90,77	33,33	84,91	99,15	100
В12	Химическая реакция. Условия и признаки протекания химических реакций. Химические уравнения. Сохранение массы	П	58,48	11,90	43,4	58,55	86,41

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	веществ при химических реакциях						
В13	Электролиты и неэлектролиты. Катионы и анионы. Электролитическая диссоциация кислот, щелочей и солей (средних)	Б	65,18	9,52	46,23	67,52	96,74
В14	Реакции ионного обмена и условия их осуществления	Б	59,23	9,52	28,30	75,21 36	85,87
В15	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	Б	78,57	9,52	65,09	87,17 94	98,91
В16	Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Лабораторная посуда и оборудование. Разделение смесей и очистка веществ. Приготовление растворов Проблемы безопасного использования веществ и химических реакций в повседневной жизни. Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	22,32	0	16,98	22,22	33,70
В17	Определение характера среды раствора кислот и щелочей с помощью индикаторов. Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, сульфат-, карбонат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ионы аммония, бария, серебра, кальция, меди и железа). Получение газообразных веществ. Качественные реакции на газообразные вещества (кислород, водород, углекислый газ, аммиак)	П	49,85	2,38	23,58	55,98	83,15
В18	Вычисление массовой доли химического элемента в веществе	Б	61,31	4,76	41,51	66,67	90,22
В19	Химическое загрязнение окружающей среды и его последствия. Человек в мире веществ, материалов и химических реакций	Б	23,21	0	5,66	19,66	53,26
С01	Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель	В	43,65	0	15,41	44,16	85,51
С02	Взаимосвязь различных классов неорганических веществ. Реакции ионного обмена и условия их осуществления	В	47,17	1,19	14,86	55,98	83,70
С03	Вычисление количества вещества, массы или объёма вещества по количеству вещества, массе или	В	40,67	0	5,66	45,3	84,42

Номер задания в КИМ	Проверяемые элементы содержания / умения	Уровень сложности задания	Средний процент выполнения ¹	Процент выполнения ⁶ по региону в группах, получивших отметку			
				«2»	«3»	«4»	«5»
	объёму одного из реагентов или продуктов реакции. Вычисление массовой доли растворённого вещества в растворе						
С04	Решение экспериментальных задач по теме «Неметаллы IV–VII групп и их соединений»; «Металлы и их соединения». Качественные реакции на ионы в растворе (хлорид-, иодид-, сульфат-, карбонат-, силикат-, фосфат-, гидроксид-ионы; ион аммония; катионы изученных металлов, а также бария, серебра, кальция, меди и железа)	В	69,79	8,33	45,28	83,12	95,11

По учебному предмету «Химия» большинство заданий выполнены на 50 и более процентов.

Процент выполнения заданий части 1 составил от 22,32% до 90,77%; части 2 – от 40,67% до 69,79%. Число сдававших ОГЭ по химии в 2023 году увеличилось от 299 до 321 человек. 315 участников ОГЭ по химии получили отметки «3», «4». 6 человек в 2023 году (1,87%) не справились с заданиями и получили отметку «2». В 2022 году не справились с заданиями 4 человека (1,34%).

Средний результат по химии в РА соответствует отметке «3,91» (в 2022 году – «3,89»).

Сложные для участников ОГЭ задания части 1 первой группы в 2023 году (максимально 1 балл):

№1 – Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества. Средний балл выполнения задания – 47,32% (получившие «2» не выполнили задание, выполнившие на «3» - 35,85% из данной группы, выполнившие на «4» - 43,59% из данной группы, 76,08% «отличников» справились с заданием). В 2022 году с данным заданием справилось в среднем 49,1% участников

№8 – Химические свойства простых веществ. Химические свойства оксидов: основных, амфотерных, кислотных. Средний балл выполнения – 40,77% (в 2022 году с этим заданием базового уровня справилось в среднем 51,2% участников ОГЭ)

№16- Правила безопасной работы в школьной лаборатории. Средний балл выполнения – 22,32% (это же задание вызвало затруднение при выполнении в 2022 году и процент выполнения составил в среднем 21,66% выполнявших работу)

№19 - Химическое загрязнение окружающей среды. Человек в мире веществ. Средний балл выполнения – 23,21% (это же задание вызвало затруднение при выполнении в 2022 году – в среднем 31,9%)

Все задания повышенного уровня выполнены более чем на 50% (от 49,85% до 72,47%), высокого уровня (№20-24) – в интервале от 40,67% до 69,79%

Из заданий части 1 второй группы (максимально 2 балла) наиболее сложным в 2022 году оказалось задание №17 – Качественные реакции на ионы, газообразные вещества (2 балла) (34,87% выполнивших). В 2023 году средний процент выполнения этого задания повысился до 49,85%

К успешно выполненным заданиям в 2023 году следует отнести:

№ 11 - Классификация химических реакций по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степеней окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии (средний процент выполнения в 2023 году – 90,77%, в 2022 году – 66,88%);

№ 2 - Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Группы и периоды Периодической системы. Физический смысл порядкового номера химического элемента (средний процент выполнения в 2023 году – 76,19%, в 2022 году – 76,11%);

№ 3 - Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева (средний процент выполнения в 2023 году – 75,3%, в 2022 году – 68,47%);

№ 4 - Валентность. Степень окисления химических элементов (средний процент выполнения этого задания повышенного уровня в 2023 году составил 72,47%, в 2022 году – 85,6%);

№ 5 - Строение вещества. Химическая связь: ковалентная (полярная и неполярная), ионная, металлическая (средний процент выполнения в 2023 году – 77,97%, в 2022 году – 71,34%);

№ 6 - Строение атома. Строение электронных оболочек атомов первых 20 химических элементов Периодической системы Д.И. Менделеева. Закономерности изменения свойств элементов в связи с положением в Периодической системе Д.И. Менделеева (средний процент выполнения в 2023 году – 70,24%, в 2022 году – 56,69%);

№ 15 - Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель (средний процент выполнения в 2023 году – 78,57%, в 2022 году – 81,85%).

По сравнению с 2019 годом средние значения выполнения заданий КИМ понизились на 15-20%. Как видно из анализа, средний процент выполнения заданий в 2023 году практически не изменился (наблюдается небольшая тенденция в сторону понижения процента выполнения большинства заданий).

В части 2 (письменный развёрнутый ответ на задания) средний процент выполнения по сравнению с прошлым годом имеет тенденцию к повышению и средний процент выполнения колеблется от 40,67% (задание № 22) до 69,8% (задание № 23). В 2022 году средний процент выполнения заданий находился в интервале от 65,6% (задание № 20) до 45,5% (задание № 22). Высокие показатели выполнения заданий этой группы стабильно показывают учащиеся, выполнившие работу на «4» и «5». Слабоуспевающие учащиеся либо не приступали к выполнению заданий этой группы, либо имеют невысокий процент выполнения (до 8,33% в практикоориентированном задании № 23).

В целом при выполнении заданий 2 части прослеживается падение среднего значения выполнения задания № 20 (Окислительно-восстановительные реакции) с 65,6% в 2022 году до 43,65% в 2023 году.

Содержательный анализ выполнения заданий КИМ ОГЭ

Сравнительный анализ результатов ОГЭ по химии-2023 построен с учетом сдачи участниками экзамена в соответствующей форме в 2022 и 2019 годах.

Задание 1 в КИМ-2023 являлось базовым и включало в себя понимание элементов содержания тем «Атомы и молекулы. Химический элемент. Простые и сложные вещества Основные классы неорганических соединений. Номенклатура неорганических соединений». В этом году процент выполнения этого задания незначительно понизился. В 2023 году задание выполнено в среднем 47,32% участников (49% по сравнению с 2022 годом).

Наиболее успешно с данным заданием справились учащиеся, получившие «4» (в 2023 году – 43,6%, в 2022 году - 45% выполнивших) и «5» (в 2023 году – 76,1%, в 2022 году - 78.3% выполнивших). Среди получивших «2» в 2022 году только четверть

учащихся выполнила данное задание, а в 2023 году с данным заданием не справился никто.

Аналогичные элементы содержания в 2019 году участниками экзамена были выполнены на 91,4% (для участников 2019 года требованием к выполнению являлось умение составлять схемы строения атомов первых 20-ти химических элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева). Согласно Ким-2022 и 2023, представленным для анализа результатов ОГЭ, участники экзамена должны были показать понимание различий между понятиями «Простое вещество» и «химический элемент».

Задание 2 проверяло умение составлять схемы строения атомов первых 20ти элементов ПСХЭ Д.И. Менделеева, знать химическую символику, знать характерные признаки важнейших химических понятий. Задание перекликается с заданием 1 2019 года, и процент выполнения задания по сравнению с заданием 1 КИМ-2022 выше (76,1% выполнения всех учащихся). Лучше всего задание выполнили учащиеся, справившиеся с заданием КИМ на «5» (93,95%) и 80,76% учащихся, решивших КИМ на «4». В 2023 году с данным заданием справилось в среднем 76,19% участников (не выполнивших задания КИМ в полном объеме – 19,05%, выполнивших работу в целом на «3» - 72,64%, на «4» - 77,78%, на «5» - 91,3%).

Задание 3 проверяет умения, учащихся понимать закономерности изменения свойств элементов и их соединений в связи с положением в Периодической системе химических элементов Д.И. Менделеева и знать о существовании взаимосвязи между важнейшими химическими понятиями. Процент выполнения заданий всеми учащимися в 2022 году – 68,47%, в 2023 – 75,3%. Процент выполнения этого задания среди групп, выполнявших КИМ-2022 - 86,74%, КИМ – 2023 – 91,3% («5»), в 2022 - 70,19%, в 2023 – 82,9% («4»), в 2022 - 60,18%, в 2023 – 63,2% («3»), в 2022 году - 26,31%, в 2023 году – 23,8% («2»).

Задание 4 проверяло умение определять валентность и степень окисления элемента в соединении. Задание повышенного уровня, процент выполнения в 2023 – 72,4%, в 2022 году - 83,59% (92,54% в 2019 году). Группы, учащихся на «5», «4», «3» хорошо выполнили это задание (в 2022 году 93,37%, 94,23% и 75,46%; в 2023 году 91,3%, 76,5%, 63,2% соответственно).

Задание 5 определяло вид химической связи в соединении. В 2023 году задание в среднем 77,9%, в 2022 году - 71,34% участников ОГЭ (против 72,28% выполнивших аналогичное задание в 2019 году). Группы, учащихся на «5», «4», «3» и «2» выполнили это задание в 2023 году на 90,21%, 80,34%, 75,47% и 23,8% соответственно.

Задание 6 позволяло проверить умение объяснять закономерности изменения строения атомов, свойств элементов в пределах малых периодов и главных подгрупп, а также свойства образуемых ими высших оксидов, характеризовать химические элементы на основе и положения в ПСХЭ Д. И. Менделеева и особенностей строения их атомов. С заданием справилось в среднем 56, 68% всех участников ОГЭ в 2022 году и 70,24% участников в 2023 году. Процент выполнения от 80,72% (выполнившие КИМ на «5») до 39,81% (выполнившие ким на «3») в 2022 году и от 96,74% («5») до 55,66% («3»), выполнявших ОГЭ по химии в 2023 году (14,29% участников, выполнивших работу на «2» в 2023 году). Задание подразумевает выбор 2х ответов из 5 предложенных.

Задание 7 базового уровня проверяет определение принадлежности веществ к определенному классу соединений, умение классифицировать и давать названия неорганическим веществам. Данное задание выполнило 58,28% участников экзамена в 2022 году и 67,56% участников ОГЭ в 2023 году (от 89,13% («5») до 4,76% («2»)). Аналогичное задание в 2019 году в среднем выполнило 81,07% участников.

Задание 8 базового уровня, проверяющее умение характеризовать химические свойства основных классов неорганических веществ, выполнило в 2022 году 51,27% участников, в 2023 году процент среднего значения уменьшился до 40,77% Аналогичные

задания в 2019 году были разбиты на несколько вопросов и их выполнили от 64,82% до 73,04% участников (в 2023 году от 60,87% («5») до 9,52% («2»))

Задание 9 также проверяло знание химических свойств простых и сложных веществ, но являлось заданием повышенного уровня. Задание в 2022 году выполнили только 50,64% участников в среднем. В 2023 году процент среднего значения возрос до 65,48%. Максимальный процент выполнения в 2022 году показала группа участников, выполнивших работу на «5» (76,51%), в 2023 году – 87,5%

Задание 10 (повышенный уровень) включало в себя как знания химических свойств основных классов веществ, так и понимания химических свойств простых веществ. Задание выполнено в 2022 году в среднем 48,4% учащимися, в 2023 году – 55,06% соответственно.

Задание 11 базового уровня проверяло умение определять типы химических реакций, классифицировать химические реакции по различным признакам: количеству и составу исходных и полученных веществ, изменению степени окисления химических элементов, поглощению и выделению энергии. Задание выполнили 66,88% принимавших участие в ОГЭ по химии в 2022 году (93,97% участников, решивших ким на «5», 72,12% на «4»). Только половина участников, получивших удовлетворительную отметку, справилось с заданием, 66,88% неуспевающих с заданием справилось. В 2023 году с заданием в среднем справилось 90,77% участников (выполнили задание все 100% «отличников», 99,15% «хорошистов», 84,9% «троечников» и 33,33% «двоечников»).

Задание 12 повышенного уровня проверяло наличие опыта использования различных методов изучения веществ; наблюдение за превращениями при проведении несложных химических экспериментов с использованием лабораторного оборудования. Выполнили задание в 2022 году 65,13% принявших участие в ОГЭ по химии. Максимальное выполнение задания – 89,76% (группа учащихся, выполнивших ким на «5»). В 2023 году в среднем задание выполнили 58,48% участников (86,41% получивших «5», 58,55% получивших «4», 43,4% получивших «3», 11,9% из группы, получивших «2»).

Задание 13 базового уровня проверяло умение объяснять сущность процесса электролитической диссоциации и реакции ионного обмена. Процент выполнения в 2022 году в среднем – 90,36% от общей группы участников, в 2023 году – в среднем 65,18%. Минимальный процент выполнения в группе удовлетворительно выполнивших работу в 2022 году – 21,05%, в 2023 году – 46,23% в соответствующей группе. В 2022 году максимально выполнили задание участники, справившиеся с работой на «5» (90,36%), в 2023 году в данной группе – 96,54%. Аналогичное задание в 2019 году выполнены на 80,5% и 82,6% соответственно.

Задание 14 базового уровня выполнили в 2022 году 60,828% общего количества учащихся, в 2023 году – 59,23%. Задание проверяло умение определять возможность протекания реакции ионного обмена. В 2019 году данное задание выполнили 82,6% учащихся.

Задание 15 базового уровня проверяло знания по теме «Окислительно-восстановительные реакции. Окислитель и восстановитель». Задание в 2022 году в среднем выполнили 81,84% участников, в 2023 году в среднем 78,57%. Аналогичное задание в 2019 году выполнили 78,01% участников.

Задание 16 базового уровня проверяет умение обращаться с химической посудой и лабораторным оборудованием, использовать приобретённые знания и умения в практической деятельности и повседневной жизни для безопасного обращения с веществами и материалами в и грамотного оказания первой помощи при ожогах кислотами и щелочами, объяснения отдельных фактов и природных явлений, критической оценки информации о веществах, используемых в быту выполнили в 2022 году всего 21,66% участников, в 2023 году – в среднем 22,32%. (55,64% от общего количества участников в 2019г). Данное задание стабильно показывает низкий процент выполнения.

Распределение групп, выполнивших учащиеся за 2 года распределилось следующим образом:

- «отличники» в 2022 году – 33,74%, в 2023 году – 33,7%;
- «хорошисты» в 2022 году – 22,15%, в 2023 году – 22,2%;
- «троечники» в 2022 году – 14,81%, в 2023 году – 16,98%;
- неуспевающие в 2022 году – 10,53%, в 2023 году с данным заданием не справился

никто.

Задание 17 повышенного уровня проверяет у участников распознавать опытным путем растворы кислот и щелочей по изменению окраски индикаторов, кислоты, щелочи и соли по наличию в их растворах хлорид-, сульфат-, карбонат ионов и иона аммония, знать качественные реакции на газообразные вещества. Процент общего выполнения в 2022 году был низок – 34,87% от общей группы выполнявших, в 2023 году в среднем – 49,85%. Лучше всего в 2022 году с заданиями справилась группа «отличников» – 70,48% выполнявших, в 2023 году в данной группе процент выполнения – 83,15%. В 2022 году в группе неуспевающих процент выполнения составил 13,15%, в 2023 году – 2,38%. Аналогичные задания в 2019 году выполнили в общем 46,94% участников. Группа «отличников» в 2019 году также выполнила задания на 70,73%.

Задания 18 и 19 базового уровня были направлены на понимание предложенного текста и проверяли различные знания и умения: № 18 – умение вычислять массовую долю химического элемента по формуле соединений. С заданием 18 в 2022 году справилось в среднем 63,06% участников, в 2023 году – 61,3% (83,56% в 2019 году), с №19 в среднем справилось в 2022 году – 37,89%, в 2023 году – 23,2%. Большая доля выполнивших задание приходится на группу «отличников» и «хорошистов» – 73,5% и 42,3% в 2022 году и 53,26% и 19,66% в 2023 году соответственно. В 2022 году только 5,3% учащихся из группы неуспевающих и 12% из группы «троечников» смогли решить данное задание, в 2023 году никто из неуспевающих задание не решил, из группы «троечников» выполнило задание 5,66%. Аналогичного заданию 19 2022 года в КИМ -2019 нет

Процент выполнения заданий 2 части (высокого уровня) распределился следующим образом.

Задание 20 коррелировало с аналогичным заданием в 2019 году. Несмотря на изменение с 2022 года к подходу к оцениванию задания 20 (без написания электронного баланса правильно расставленные коэффициенты в уравнении не учитывались), общий процент выполнения задания в 2023 году уменьшился: в 2023 году – 43,65%, в 2022 году – 65,6%, в 2019 – 69,5%. Причем группа «отличников» выполнила задание в 2022 году лучше (85,5% в 2023 году, 96,38% в 2022г., 92,9% в 2019).

Задание 21 проверяло умение определять возможность протекания реакций ионного обмена, составлять уравнения химических реакций, проверять знания о взаимосвязи различных классов неорганических веществ. Общий процент выполнения составил в 2023 году 47,17%, в 2022 году 45,46%. В 2019 году процент выполнения по аналогичному заданию составил 40,42%. Процент выполнения по группам, выполнившим работу в сравниваемые годы выглядит следующим образом: 83,7% в 2023г, 80,12% в 2022г и 81,83% в 2019 году в группе «отличников»; процент выполнения 55,98% в 2023 году, 52,89% в 2022 году и 34,16% в 2019 году среди выполнивших работу на «4»; 14,86% в 2023 году, 19,21% в 2022 году и 5,22% в 2019 году среди «троечников» соответственно. В 2023 году, в появившейся группе неуспевающих, только 1,19% смогли справиться с данным заданием, это меньше чем в 2022 году группе неуспевающих (только 2,63%).

Задание 22 высокого уровня позволяло проверить умение вычислять массовую долю вещества, количество вещества, объем или массу вещества по количеству вещества, объему или массе реагентов или продуктов реакции. В 2023 году 40,67%, а в 2022 году задание выполнили 45,54% от общего количества участников против 53,47% общего количества выполнивших аналогичное задание в 2019 году. Процентное соотношение в группах в сравниваемые годы практически не изменилось: «5» – 84,42% в 2023 г, 89,56% в

2022г., 90,45% в 2019г., «4» - 43,3% в 2023 г., 57,05% в 2022г., 57,59% в 2019 г., «3» - 5,66% в 2023г., 8,64% в 2022г., 9,55% в 2019 г. Группа неуспевающих, появившаяся в этом году, как и в 2022 году. с данным заданием не справилась (0% выполнения)

Задание 23, ставшее частью практического задания, впервые введенного в Республике в 2022 году, было направлено на умение составлять уравнения реакций, анализируя взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических веществ, осуществлять качественные реакции на ионы и газообразные вещества, получение и изучение свойств изученных классов неорганических веществ. В общем задание было выполнено в 2023 году на 69,8%, в 2022 году на 61,31%. Справились с заданием в 2023 году 95,1%, в 2022 году 95,48% «отличников»; в 2023 году 83,12%, в 2022 году 73,08 % «хорошистов»; в 2023г 45,3%, в 2022г 33,56% «троечников» и в 2023 году 8,33%, а в 2022 г - всего 5,26% неуспевающих.

Задания КИМ ОГЭ по химии уже второй год формулируется согласно новым стандартам ФГОС, что требует не просто механического запоминания материала, он и хорошо развитых метапредметных умений.

По сравнению с 2019 годом средние значения выполнения заданий КИМ понизились на 15-20%. Как видно из анализа, средний процент выполнения заданий в 2023 году практически не изменился (наблюдается небольшая тенденция в сторону понижения процента выполнения большинства заданий)

Проведённый анализ показывает, что большинство элементов содержания химии базового уровня усвоены успешно.

Типичные ошибки:

- неправильная запись степени окисления и заряда иона;
- расчёт молярной массы вещества;
- указание физических величин;
- отсутствие учета массовой доли вещества в растворе (массу раствора принимают за массу вещества);
- перевод доли в процент и наоборот;
- составление химических уравнений на основании химических свойств веществ;
- описание внешних признаков реакций.

Отдельно хочется отметить потерю снижения математических навыков при выполнении заданий, а в частности неумение у ряда учащихся расчета степени окисления у веществ, часть формулы которых взята в скобки, математические ошибки, связанные с расчетами при решении задач.

Вероятные причины затруднений для выпускников:

- некачественная подготовка к экзамену, в том числе выбор предмета, не соответствующий уровню мотивации;
- несформированность межпредметных связей с математикой и физикой;
- отсутствие должного химического эксперимента при проведении уроков и подготовке к экзамену в первую очередь при анализе результатов самого эксперимента;
- недостаточное количество затраченного времени на выполнение тренировочных тестовых заданий различного уровня сложности;
- использование материалов открытого банка заданий ФИПИ не в полную меру.

Анализ метапредметных результатов обучения, повлиявших на выполнение заданий КИМ

Как показывают статистические данные и анализ предоставленного для анализа КИМ, используемого в регионе для проведения ОГЭ по химии, снижение результатов указывает не только на пробелы в знаниях по предмету, но и на недостаточно развитые метапредметные умения.

Ни одно задание не было выполнено ни в одной группе учащихся («отличники», «хорошисты», «троечники») на 100% (в 2019 году такие 100%-но выполненные задания

присутствовали). В 2022 году появилась группа неуспевающих учащихся, процент которых в 2023 году увеличился

В ряде заданий (№1, 16) учащимся было необходимо внимательно прочитать текст и выбрать правильные ответы из массива предложенных (задания коррелируют с аналогичными в ЕГЭ по химии). Выполнение этих заданий имеет невысокий процент выполнения: в 2023 году – 47,32% в 2022 году- 49,044%; в 2023 году – 22,32% 2022 году - 21,656% соответственно.

Задание №16 стабильно имеет самый низкий процент общего выполнения среди всех заданий КИМ. Помимо знаний правил поведения в лаборатории и техники обращения с веществами, большую роль играет умение осмысленного чтения и анализ информации.

В 2023 году значительно повысился процент выполнения заданий 9, 10 и 17 включающие необходимость поиска соответствия (задания 9: реагирующее вещество и продукт, 10: вещество и реагент, 17 вещество и реактив). И если данная группа заданий в 2022 году была выполнена на невысокий процент: 50,64%, 48,41% 34,87% соответственно (от общего количества участников ОГЭ по химии в 2022 году), то в 2023 году средний процент выполнения данных заданий повышенного уровня составил 65,47%, 55,1% и 49,85% соответственно. Полученные результаты говорят о систематической и успешной работе преподавателей на выработку данной группы метапредметных умений.

Задания 18 и 19 требовали осмысленного подхода к чтению единого текста и понимания поставленной задачи. И если задание 18, рассчитанное на вычисление массовой доли элемента в веществе, выполнено более чем на 50% от общего количества писавших (63,05% в 2022 году и 61,3% в 2023) и включалось в КИМ прошлых лет, то задание 19, требует как понимания места человека в мире веществ, материалов, и химически реакций, понимания проблем химического загрязнения окружающей среды и его последствий, так и умения соотносить свои действия с планируемыми результатами, осуществлять контроль своей деятельности в процессе достижения результата, определять способы действий в рамках предложенных условий и требований, корректировать свои действия в соответствии с изменяющейся ситуацией, умения оценивать правильность выполнения учебной задачи, собственные возможности ее решения. Эти метапредметные умения у группы участников сформированы недостаточно (в 2023 году 37,9% от общего числа писавших, только 73,5% успешно выполнивших среди группы «отличников» в 2023 году 23,21% и 53,26% соответственно). В 2023 году процент заданий, подразумевающий решение задач, выполнен на невысоком уровне (№ 19 – 23,21%, в 2022 году № 22 – 45,54%, в 2023 году 40,67%).

Статистические данные показывают невысокий процент выполнения заданий на выявление взаимосвязей (н-р, № 21, 22 на выявление взаимосвязи различных классов неорганических соединений). Процент таких заданий уже 2 год невысок: 45,46% для заданий 21 и 45,54% для задания 22 в 2022 году и 47,17% и 40,67% в 2023 году соответственно (от общего числа выполнявших).

В 2023 году по сравнению с 2022 годом с 65,6% до 43,65% понизилось среднее значение выполнения задания №20 (Окислительно-восстановительные реакции). Такое понижение вызвано слаборазвитыми математическими навыками ряда участников. Так, в частности, необходимо было вычислить степень окисления атомов элементов, записанных в формуле в скобках.

Тем не менее, есть задания, процент выполнения которых достаточен. Это задания № 2 (76,19% выполнения), № 4 (72,48% выполнения), №5 (71,33% выполнения), №15 (77,97% выполнения). Сходный формат заданий был представлен в КИМ прошлых лет, что позволило участникам успешно их выполнить. Таких заданий с высоким процентом выполнения немного, основной диапазон выполнения заданий колеблется от 40% до 78%.

Выводы об итогах анализа выполнения заданий, групп заданий:

Основываясь на статистических данных, полученных по итогам проведения ОГЭ по химии, отмечается удовлетворительный уровень выполнения заданий КИМ по химии в 2023 году. Как и в 2022 году, практически все учащиеся справились с предложенными заданиями. Участники ОГЭ успешно выполняют шаблонные задания, владеют основными мыслительными навыками, имеют достаточный запас знаний по предмету. Участники владеют навыками чтения графической информации, умеют работать с графиками и схемами, могут интерпретировать графические модели (n-р, строения атома).

Тем не менее, увеличение числа неуспевающих по итогам экзамена, процент выполнения большинства заданий, не превышающий 65%, продолжающееся незначительное, но падение общего процента выполнения заданий по сравнению с 2019 годом говорит о несформированности ряда навыков у участников экзамена.

При выполнении заданий многие участники не могут ориентироваться в заданиях, предъявленных в форме, отличной от КИМ предыдущих годов. Сложности вызывают задания на соотнесение, умение выбора правильных ответов из массива предложенных, несформированные навыки смыслового чтения и задания по функциональной грамотности, общее понижение математических навыков.

Рекомендации по совершенствованию преподавания учебного предмета для всех обучающихся

○ Учителям, методическим объединениям учителей.

С целью повышения качества преподавания и улучшения подготовки к ОГЭ рекомендовано более полно использовать УМК Н.Е. Кузнецовой: активно включать в преподавание предмета разнообразные задания, представленные в учебнике и сопроводительных материалах (задачнике, рабочей тетради). Помимо выработки предметных знаний, данные задания способствуют формированию функциональной грамотности учащихся, развивают навыки смыслового чтения. Повысить качество результатов ОГЭ по химии помогут:

- Целенаправленная работа по активизации учебной, познавательной и творческой деятельности учащихся поможет устранить имеющиеся пробелы и добиться устойчивых результатов.
- Дополнительные занятия с отстающими учениками, использование различных заданий на развитие логики способствуют активизации учебной деятельности многих учеников.
- Кроме этого с родителями нужно проводить индивидуальные беседы, тематические родительские собрания.
- Своевременно выявление причины неуспеваемости школьников и разработка эффективных путей их предупреждения.

Как уже отмечалось выше в контрольно-измерительных материалах ОГЭ 2023 года задания 23-24 (химический эксперимент) имеют характер реального химического эксперимента.

Выполнение заданий 23-24 требует владения не только умениями планировать проведение химического эксперимента на основе предложенных веществ; описывать признаки протекания химических реакций, которые следует осуществить; составлять молекулярные уравнения этих реакций, но и умениями безопасного обращения с веществами и лабораторным оборудованием.

Поэтому при подготовке девятиклассников к сдаче экзамена по химии необходимо не только в полном объеме выполнять теоретическую и практическую части учебной программы, но планировать и проводить дополнительные занятия по выполнению ученического эксперимента с целью подготовки обучающихся к проведению реального химического эксперимента.

Методические рекомендации составителей заданий ОГЭ по химии выделяют экспериментальные составляющие образовательных программ основного общего образования по химии, на которые необходимо обратить внимание при подготовке учащихся к экзамену.

В качестве таких рекомендаций приводятся следующие:

1. Обязательно проведение следующих **практических работ**:

- Знакомство с лабораторным оборудованием. Правила безопасной работы в химической лаборатории.

- Способы разделения веществ из смеси.

- Решение экспериментальных задач по темам «Получение соединений металлов и изучение их свойств» и «Получение соединений неметаллов и изучение их свойств».

- Выполнение опытов, демонстрирующих генетическую связь между неорганическими соединениями основных классов.

- Приготовление растворов с заданной долей растворенного вещества.

- Получение, соби́рание и распознавание газов (кислород, водород, аммиак, углекислый газ).

2. С целью эффективной подготовки и успешного выполнения заданий практико-ориентированного характера необходимо проводить **лабораторные опыты**:

- Химические явления (прокаливание медной проволоки, взаимодействие мела с кислотой).

- Нейтрализация щелочи кислотой в присутствии индикатора.

- Получение осадков нерастворимых гидроксидов и изучение их свойств.

- Знакомство с образцами металлов и сплавов (работа с коллекциями).

- Растворение железа и цинка в соляной (разбавленной серной) кислоте.

- Вытеснение одного металла другим из раствора соли.

- Знакомство с образцами природных соединений неметаллов (хлориды, сульфиды, сульфаты, нитраты, карбонаты, силикаты).

- Знакомство с образцами металлов, рудами железа, соединениями алюминия.

- Взаимодействие оксида магния с кислотами.

- Взаимодействие углекислого газа с известковой водой.

- Распознавание хлорид-, сульфат-, карбонат-анионов и катионов аммония, алюминия, железа, серебра, бария.

○ **Муниципальным органам управления образованием.**

Руководителям муниципальных органов, осуществляющих управление в сфере образования, необходимо усилить контроль как за состоянием преподавания химии в целом, так и за деятельностью отдельных образовательных организаций, обучающиеся которых показали низкий уровень знаний во время сдачи ОГЭ по данному предмету.

Необходима трансляция эффективных педагогических практик ОО с наиболее высокими результатами ОГЭ 2023 года. Например, выступление председателя ПК на августовской конференции 2023 года с анализом результатов ОГЭ-2023 и разъяснением целей и задач ОО по подготовке обучающихся к ОГЭ-2024. Проведение МО в АТЕ с обсуждением результатов ОГЭ-2023 и выявлением причин неуспешности участников экзамена при выполнении того или иного задания.

Анализ результатов ОГЭ по химии 2023 года позволяет дать следующие рекомендации, направленные на совершенствование преподавания химии в Республике Адыгея и на подготовку выпускников основной школы к ОГЭ в 2022-2023 учебном году:

- рекомендовать районным методистам с целью развития функциональной грамотности учащихся организовать для учителей цикл семинаров/вебинаров, посвященных решению вопросов, вызвавших затруднения при решении заданий ОГЭ;

- разработать план работы по реализации дифференцированного подхода в обучении химии через использование заданий, позволяющих осуществлять уровневую дифференциацию и индивидуальный подход в обучении, учитывая индивидуальные особенности обучающихся;

- усилить в преподавании коммуникативную и практическую направленность, осуществлять развитие всех видов деятельности в их единстве и взаимосвязи;

- при подготовке учащихся к экзамену отбирать и активно использовать материалы открытого банка заданий ОГЭ, опубликованные на официальном сайте ФИПИ <http://www.fipi.ru> для качественной подготовки к ОГЭ по химии;
- широко использовать современные педагогические технологии в преподавании химии в целях оптимизации процесса обучения и активизации самостоятельной познавательной деятельности обучающихся.

В настоящее время проблема методического сопровождения предметной подготовки к ЕГЭ и ГИА достаточно освещена, тогда как психологический компонент этой подготовки остаётся мало разработанным. Социально-педагогическая и психологическая служба школы вполне может решать некоторые задачи при подготовке к экзаменам. Возможные трудности при сдаче экзаменов в основном связаны с особенностями восприятия учеником ситуации экзамена, с недостаточным уровнем развития самоконтроля, с низкой стрессоустойчивостью учащихся, с отсутствием навыков саморегуляции. Все эти трудности можно преодолеть с помощью:

- знакомства выпускников с особенностями сдачи ОГЭ для повышения их интереса к результатам;
- повышения сопротивляемости стрессу в результате: а) ознакомления с основными способами снижения тревоги в стрессовой ситуации; б) возрастания уверенности в себе, в своих силах;
- развития навыков самоконтроля с опорой на внутренние резервы.

Рекомендации по организации дифференцированного обучения школьников с разным уровнем предметной подготовки

- *Учителям, методическим объединениям учителей.*

В работе с обучающимися, демонстрирующими высокие образовательные результаты рекомендуем усилить компетентностную составляющую преподавания химии за счет заданий повышенного уровня сложности, направленных на формирование практического применения знаний, владение техникой эксперимента, умению решать различные типы задач. Это будет способствовать развитию умений решать проблемные и практикоориентированные задачи.

В работе с обучающимися, демонстрирующими средние и низкие образовательные результаты особое внимание следует обратить на владение химическим языком, сформированность умения составлять химические уравнения и расставлять коэффициенты. Учителям целесообразно использовать современные подходы к разработке инструментария проверки, оценки и отслеживания учебных достижений обучающихся.

С целью формирования ключевых компетенций, обучающихся на уроках химии возможно проектировать индивидуальные образовательные маршруты на основе оценочных процедур:

1. Разрабатывать индивидуальные образовательные маршруты обучающихся с учетом проверяемых умений и видов деятельности («проблемных зон») по химии текущего года.

2. При организации работы на уроках и систематизации знаний и умений, обучающихся следует особое внимание уделять эксперименту, правилам техники безопасности в кабинете химии, умению получать вещества.

3. Учителю рекомендуется обращать внимание при выполнении лабораторных и практических работ на правила работы в химической лаборатории, приемы безопасного обращения с веществами.

4. Следует активизировать работу по формированию умения проводить эксперимент на изучение химических свойств веществ и распознавание их.

5. На уроках химии учителю необходимо уделять внимание проблемам загрязнений окружающей среды, в том числе химическим, и их последствиям, способам переработки веществ, утилизации отходов.

Городским (районным) методическим службам, методическим объединениям необходимо проанализировать материалы САО по химии, запланировать и провести обучающие семинары (мастер-классы, круглые столы и др. мероприятия) по подготовке обучающихся к государственной итоговой аттестации, на которых должны принять активное участие все учителя химии, подготовившие выпускников, продемонстрировавших высокие результаты.

○ *Администрациям образовательных организаций:*

Организовать целенаправленную системную образовательную деятельность по предмету, ориентированную:

- на формирование у обучающихся метапредметных умений, основанных в том числе на универсальных учебных действиях, таких, как составление плана, работа с картой и географической номенклатурой, справочной литературой;

- на формирование общих интеллектуальных умений: умений определять понятия, создавать обобщения, устанавливать аналогии, классифицировать, самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации, устанавливать причинноследственные связи, строить последовательное рассуждение, умозаключение и делать выводы;

- применять и преобразовывать текст и схемы для решения учебных и познавательных задач по предмету;

- умений осуществлять широкий внутрипредметный и межпредметный перенос знаний.

Своевременно диагностировать пробелы в знаниях, умениях и навыках обучающихся и принимать меры по их устранению.

○ *Муниципальным органам управления образованием.*

Организовать проведение диагностических работ с последующим детальным анализом заданий, вызвавших наибольшие трудности.

Методические рекомендации
для образовательных организаций Республики Адыгея
по совершенствованию преподавания учебного предмета
«Химия» в 2022-2023 учебном году
на основе анализа результатов ЕГЭ.

Автор – составитель: Хатхоху Саида Хамедовна

Адыгейский республиканский институт повышения квалификации,
г. Майкоп, ул. Ленина, 15

Министерство образования и науки Республики Адыгея

Государственное бюджетное учреждение дополнительного
профессионального образования Республики Адыгея
«Адыгейский республиканский институт повышения квалификации»

Методические рекомендации
для образовательных организаций Республики Адыгея
по совершенствованию преподавания учебного предмета
«Химия» в 2023-2024 учебном году
на основе анализа результатов ОГЭ

Майкоп, 2023